

00466
S



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**EL DISEÑO DEL MENSAJE EN EL MUSEO
VIRTUAL**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN

P R E S E N T A:

MARÍA DEL CARMEN CONTRERAS GARCÍA

**DIRECTORA DE TESIS:
MAESTRA LUZ MARIA GARAY CRUZ**



MÉXICO

Maria Carmen Contreras Garcia
12/01/03
[Signature]

2003

A

El resultado de la presente investigación fue posible gracias al apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).



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.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	<u>EL MUSEO VIRTUAL Y SU HORIZONTE COMUNICATIVO</u>
1.1 MUSEOGRAFÍA	
1.1.1 Definiciones.....	9
1.1.2 De la definición a la función.....	11
1.2 COMUNICACIÓN Y MUSEO	
1.2.1 Función comunicativa del museo.....	12
1.2.2 El proceso comunicativo en el museo.....	15
1.2.3 El mensaje dentro del proceso.....	20
1.3 CLASIFICACIÓN MUSEOGRÁFICA	
1.3.1 Clasificación del espacio tradicional.....	26
1.3.2 Clasificación a partir de las TIC.....	27
1.3.3 Digitalizar.....	28
1.3.4 Lo virtual.....	32
1.3.5 Museos Digitales y Virtuales.....	34
CAPÍTULO 2	<u>TRES COMPONENTES DEL MENSAJE EN EL MUSEO VIRTUAL</u>
2.1 INTERNET	
2.1.1 Definición.....	44
2.1.2 Hipertexto Electrónico.....	46
2.1.3 Propiedades del hipertexto.....	47
2.1.4 Multimedia e Hipermedia.....	49
2.2 ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN	
2.2.1 Definición.....	52
2.2.2 Esquemas de organización.....	53
2.2.3 Esquemas exactos.....	54
2.2.4 Esquemas ambiguos.....	54
2.2.5 Estructura de organización.....	56
2.3 NAVEGACIÓN	
2.3.1 Definición.....	59
2.3.2 Estructuras de navegación.....	61
2.3.3 Indicadores de Navegación.....	65
2.3.4 Mapa web.....	67

2.4 INTERACTIVIDAD	
2.4.1 Definiciones y características.....	72
2.4.2 Interactividad en el museo.....	74
2.4.3 Funcionamiento de las presentaciones interactivas.....	81
2.4.4 Tipos y grados de interactividad.....	83

CAPÍTULO 3 ANÁLISIS: MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, Y MUSEO FRANZ MAYER (versiones en línea)

3.1 ANTECEDENTES.....	89
3.1.1 Estudio de caso.....	92
3.2 MÉTODO.....	93
3.2.1 Metodología.....	95
3.2.2 Aplicación de instrumentos de evaluación.....	99
3.3 INTERPRETACIÓN.....	110

CAPÍTULO 4 PROPUESTA PARA EL DISEÑO COMUNICATIVO DE UN MUSEO VIRTUAL

4.1 PLANEACIÓN.....	127
4.2 DISEÑO.....	133
4.2.1 Distribución informativa.....	137
4.2.2 Rotulación.....	139
4.2.3 Distribución espacial o navegación.....	141

CONCLUSIONES.....	150
--------------------------	------------

ANEXO 1 Directorio de museos virtuales de la Ciudad de México.....	155
---	------------

BIBLIOGRAFÍA.....	158
--------------------------	------------

HEMEROGRAFÍA.....	160
--------------------------	------------

PÁGINAS WEB.....	161
-------------------------	------------



INTRODUCCIÓN

Los museos son universos comunicativos que buscan establecer sólidos vínculos entre el visitante y aquello que el hombre ha sido capaz de crear y entender. Por esta razón desde hace tiempo en numerosos museos se ha iniciado un trabajo que permita comprender en qué consiste la transición de ser espacios casi sagrados e intocables a espacios dinámicos, accesibles e incluso divertidos.

Sin embargo, el dinamismo del hombre por construir nuevas herramientas de comunicación no se detiene y en consecuencia tampoco el museo puede hacerlo, es por ello que hoy ante una de las herramientas tecnológica más importantes y útiles para la transferencia y procesamiento de datos del siglo XX como lo es Internet, el ámbito museográfico enfrenta un nuevo reto social, trabajar para encontrar los componentes que le permitan edificar la transición de los Museos Tradicionales a los nuevos Museos Virtuales.

Para comprender el enfoque de la presente investigación es necesario conocer los elementos antes planteados desde dos vertientes: **a)** la que proporciona la museografía y; **b)** la correspondiente a Internet, ya que de la relación entre los dos ámbitos se desprenderá el diseño del Museo Virtual.

a) Museográficamente y desde una perspectiva histórica se sabe que *es durante los siglos XIX y XX cuando el gobierno mexicano manifiesta su interés por la conservación y creación de Museos*¹, sin embargo en México se cuenta con poco material de estudio e investigación que ofrezca seguimiento del procesos evolutivo que han tenido museos en la Ciudad de México, así como de los criterios que se han establecido para definir la construcción tanto desde un enfoque arquitectónico, pedagógico, artístico, histórico, etc, esto remite a un contexto carente de investigación museográfica.

Desde una perspectiva social México es un país que cuenta con una extraordinaria riqueza histórica y cultural que bien puede rescatarse y apreciarse a través de los museos, por ello las cifras del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) del año 2000, indican que los museos son espacios atractivos para numerosos estudiantes, maestros, turistas y público en general, por ello anualmente estos museos reciben

¹ Rico Mansard Luisa, Los museos de la Ciudad de México. pág. 15

alrededor de 36 millones 933 mil 056 visitantes, de los cuales 33 millones 706 mil 218 son nacionales y 3 millones 226 mil 838 son extranjeros. También se encontró que según su estadística se registraron 429 establecimientos museográficos a lo largo del territorio mexicano, los cuales están a cargo del Instituto Nacional de Antropología e Historia, del Instituto Nacional de Bellas Artes, Universidades, por la iniciativa privada, Casas de Cultura y el Gobierno de la Ciudad, y aunado a ello se afirma que es la Ciudad de México la ciudad que cuenta con mayor número de Museos en el mundo².

De manera contrastante se encontró un estudio elaborado por la Doctora en Historia, Luisa Fernández (2000), quien destaca la existencia de una red museal que lejos de 429 museos, contabiliza casi 900 instituciones.

No obstante la disparidad numérica, ambas cifras dejan ver que se cuenta con un número considerable de espacios y visitantes que reflejan el interés que los museos representan para ciertos sectores

Finalmente, y desde una perspectiva comunicativa existen indicadores que desde 1928 señalan que estudiosos de la museografía concibieron estos espacios como medio de comunicación ya que *equiparaba los museos a un medio de comunicación en cuanto a que ambos sirven a un público compuesto por individuos de todas las edades, condiciones y clases*³, posteriormente se profundizó en el tema considerando la opinión del visitante, los elementos del proceso semiótico de Pierce y Eco para conceptualizarlo como un espacio lleno de signos y significados dispuestos a ser interpretados; más tarde destacaron las propuestas iconológicas de Panofsky; la desemantización de Greimas, donde el visitante puede encontrar vínculos con los objetos son necesidad del discurso museográfico; la falsificación, simulación y producción del objeto propuesta por Baudrillard; y las aportaciones de Mc Luhan en torno a medios fríos y calientes para hablar de museos fríos y calientes.

b) Desde la segunda vertiente se sabe que Internet se ha convertido en una de las herramientas de comunicación e información más importantes en el mundo, sin embargo las características del medio dificultan conocer de forma certera las cifras que hablan de

² www.ruv.item.mx/info/redinter/capacitacion/imagenes

³ Belcher, pág. 211

sus usuarios, no obstante la consulta de diferentes estudios arroja datos que permiten un acercamiento a posibles cifras de uso del medio, por ello actualmente (o por lo menos hasta Febrero del 2002) en Internet se contabilizan poco más de 500 millones de usuario en todo el mundo⁴, y casi 300 mil redes conectadas entre sí, incluso algunas estadísticas señalan que entre los primeros 25 países con acceso a Internet, México ocupa el lugar 25⁵, seguido por una lista de 208 países.

Otro dato que ayuda a comprender la funcionalidad y valor con que cuenta el medio indica que el número de páginas en español asciende a 891 mil 914 páginas, de la cuales México cuenta con 381.649, cifra que la coloca en el mundo hispano con el 20.88% de páginas web.⁶

Estos antecedentes y datos duros de museos y de usuarios de Internet y sitios web ayudan a comprender la necesidad e importancia social y comunicativa que puede alcanzar el realizar estudio e investigación en torno a los Museos Virtuales en general y de sus componentes en particular.

El presente estudio busca observar que su importancia radica en los siguientes aspectos: se refiere a un problema de índole práctica ya que plantea la forma de construir y diseñar un Museo Virtual a partir del diseño del mensaje. Contribuye a incrementar las fuentes bibliográficas que en torno al tema existen. Puede tener un importante impacto social ya que son más de 500 millones de usuarios los que consultan la *Red*. Proporciona aportaciones de investigación a partir de los instrumentos de investigación creados específicamente para los Museos Virtuales. Y podría ser una modelo a seguir en la construcción de los nuevos museos virtuales o mejorar los existentes.

Para el diseño y construcción de estos espacios virtuales es válido y necesario retomar gran parte de la experiencia y conocimientos adquiridos con los Museo tradicionales que actúan como la plataforma a partir de la cual se inicia y organiza el proyecto de un Museo Virtual, sin embargo, no todos los elementos que constituyen al espacio tradicional existen, funcionan ni se organizan de la misma forma en un espacio virtual, por lo tanto es necesario considerar diversos análisis, estudios e investigaciones

⁴ www.milenio.heraldo.es (más de 500 millones)
www.aui.es/estadi/internacional/ (544.2 millones)

⁵ www.exitoeportador.com.

⁶ www.nic.cu

para conocer y comprender las bondades que se pueden encontrar en un Museo Virtual, los elementos sustanciales que los constituyen, el dinámico tipo de exposiciones que se pueden realizar, la abundancia informativa que de forma organizada acompaña a una obra para enriquecer diversos tipos de lecturas, la proyección mundial que el medio ofrece, etc. y por otra parte, tener en cuenta los riesgos comunicativos que significa construir un discurso accesible a todo el mundo, la hipertextualidad como nueva forma de lectura, la adecuada incorporación y combinación de herramientas multimedia, etc. pero sobre todo el beneficio que representa para el museo tradicional la existencia de un Museo Virtual.

Evidentemente muchas son las interrogantes que del tema se desprenden y el número de enfoques que pueden alcanzarse, por ello el presente trabajo se limitará a investigar elementos comunicativos que intervienen en el diseño del mensaje en un museo virtual como lo es la Arquitectura de la Información, la Navegación y la Interactividad.

Estos conceptos contribuyen a que el contenido se transmita claramente al receptor-visitante, contextualizar continuamente la información proporcionada, a organizar la forma y el contenido del mensaje y, a delimitar los elementos del sitio web frente a millones de páginas que lo rodean.

De no ser así, es posible que lejos de elaborar un Museo Virtual sólo se transfiera la información y formato del museo tradicional a formato digital; también se corre el riesgo de ordenar y presentar la información desde un formato altamente confuso ya que la organización informativa desde una plataforma hipertextual requiere una nueva disposición e interrelación informativa; así mismo se puede descontextualizar continuamente por lo que el visitante no sabrá en que momento está fuera o dentro del Museo Virtual; todo ello bien puede ser resultado de no analizar, definir y seleccionar de qué manera los elementos de un museo tradicional se encuentran y adaptan con los elementos que caracterizan a medios virtuales.

Estos motivos permiten afirmar que hablar de Museos Virtuales es adentrarse a un universo nuevo y desconocido, por ello a lo largo de diversos recorridos por los sitios web de cincuenta museos de la Ciudad de México, se encuentra una diversidad funcional y organizativa polarizada casi confusa que da origen en la presente investigación a los siguientes cuestionamientos: ¿Qué es un museo virtual?, ¿Cuáles son los elementos mínimos indispensables para poder construir un museo virtual?, ¿A partir de qué

herramientas es posible establecer comunicación dentro del Museo Virtual?, ¿Cómo se organiza y se visita una exposición a través de Internet?, ¿Existen métodos para organizar la información de un Museo virtual?, ¿El proceso de comunicación funciona de la misma manera?, ¿Cómo se delimita el espacio del museo virtual entre millones de páginas web?, ¿Hay elementos del museo tradicional que no funcionan igual en el Museo Virtual?, ¿Qué se ha investigado de los Museos Virtuales?, etc.

Es por ello que parte de los objetivos de la presente investigación giran en torno a conocer en qué medida y de qué manera se consideran los elementos comunicativos, museográficos y virtuales para el diseño de los museos virtuales. Ya que en un primer acercamiento se apreció que no existe una organización clara y lógica en la presentación informativa, la forma de recorrer el mensaje museográfico tiende fácilmente a una descontextualización espacial, además que el museo no ofrece indicadores para establecer vínculos comunicativos entre el visitante, el museo y el objeto.

Para lograr los objetivos propuestos, se estructuró la investigación en cuatro partes: en el **primer capítulo** se explica qué es un museo tradicional, su clasificación y las funciones que ha cumplido a lo largo del tiempo específicamente al concebirse como un espacio de comunicación. Se explica y define lo concerniente a Museos Digitales y Virtuales para proponer una nueva clasificación museográfica en la que se incluyen estas dos vertientes museográficas gracias a la incorporación de Internet como herramienta de comunicación, con estos factores se identifican partes características tanto de los Museos Tradicionales como de los Museos Virtuales.

En el **segundo capítulo** se trabajó con tres conceptos eje a partir de los cuales se desarrolla la investigación, éstos son: la Arquitectura de la información, Navegación e Interactividad. Se expone el sustento teórico de los conceptos elegidos utilizando como base aportaciones de Morville y Rosenfeld, Khan y Lenk, Lynch y Horton, Bettettni y José Silvio. La *Arquitectura de la Información* indica la importancia que la organización, jerarquización y presentación que la información representa en cualquier página web, así mismo se indican algunos riesgos o problemas que una inadecuada *Arquitectura Informativa* significa para el museo, el visitante y el mensaje; la *Navegación*, se refiere al las posibilidades de recorrido que un usuario puede realizar en un sitio web, algunos estudios indican que entre las prácticas más habituales que los visitantes realizan

en la Red, el 52% realiza una navegación sin rumbo fijo⁷, ello permite apreciar la necesidad de contar con una adecuada y funcional organización espacial, para ello se ahondará en los diferentes tipos de recorrido o navegación que el hipertexto ofrece, los cuales se recomienda seleccionar según los objetivos que busca alcanzar cada sitio web, también se destaca el valor comunicativo que un funcional recorrido espacial puede significar para el mensaje del discurso museográfico; y por último uno de los principales problemas a los que se enfrenta un recorrido incongruente y confuso para el usuario, la descontextualización a nivel Informativo, espacial y comunicativo.

Por último se desarrolla una de las característica que hacen de Internet una herramienta *sui generis*: la Interactividad. Dicho concepto no es nuevo desde un enfoque museográfico ya que desde hace años se ha trabajado en distintos museos buscando lograr hacer de algunos espacios museográficos sitios interactivos por ello se buscó mediar entre lo expuesto por Internet y lo expuesto por los museos tradicionales en torno a la interactividad.

El **tercer capítulo** se destina a explicar brevemente la historia de los museos virtuales y el método que se utilizó para elaborar la investigación, la metodología procedimental que se siguió a lo largo del trabajo y las herramientas que se construyeron para analizar los museos muestra seleccionados: el *Museo Nacional de Antropología e Historia* y el *Museo Franz Mayer*.

Por último, se aplican los instrumentos, se muestran los resultados y se realiza la interpretación de los mismos de acuerdo a los conceptos eje que se seleccionaron.

El **cuarto capítulo** aborda de manera general algunos de los factores que se deben considerar para la construcción de un Museo Virtual y que también puede servir para identificar indicadores que orienten al diseñador en la construcción de un museo virtual, este apartado se divide el proceso en cuatro partes: Planeación, Diseño, Elaboración y Evaluación.

Por último, el estudio concluye con una lista de direcciones electrónicas de museos virtuales, digitales y sitios web de interés en torno a éstos.

⁷ www.nic.cu

Es así como el planteamiento de la presente investigación busca responder a un interés social y comunicativo que -según el INEGI- rebasa los 36 millones de visitantes anuales al museo tradicional y, según el contador de algunos Museos Virtuales de la Ciudad de México han alcanzado 78 mil 386 visitas⁸, beneficiando con ello un gran número de estudiantes, turistas e interesados en el área.

Cabe destacar que las vertientes que el presente trabajo desprende son múltiples ya que alcanza el interés de diversas disciplinas como la Comunicación, el Diseño, Historia del Arte, Semiótica, Museo pedagogía, etc. es decir, la riqueza que contiene y caracteriza al Museo Tradicional desde hace siglos, hoy con las aportaciones de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación e Información permite dimensionar la complejidad de un Museo Virtual en muchos otros niveles de investigación.

⁸ www-archeology.la.asu.edu/tm/ (museo del Templo Mayor)

CAPÍTULO 1

EL MUSEO VIRTUAL Y SU HORIZONTE COMUNICATIVO

El punto clave en la sociedad del conocimiento actual es nuestra relación con lo que no sabemos y en especial a través de lo que creemos que sabemos... en un entorno digital donde la parcialidad del conocimiento es la fuerza de una estructura descentralizada, no-totalitaria y opaca que llamamos Internet.

Capurro

1.1 MUSEOGRAFÍA

1.1.1 Definiciones

La presente investigación tienen como principal objetivo estudiar los Museos Virtuales, por ello en este capítulo se analizarán algunos componentes de los museos tradicionales que ayuden a comprender de qué manera funcionan, se estructuran y relacionan en espacios físicos para posteriormente analizar de qué manera éstos se hacen presentes en los Museos Virtuales y qué nuevos componentes los caracterizarán.

El término museo tiene su origen en la palabra griega *Mouseion* que fue un templo construido para las Musas y a pesar de la antigüedad del concepto se ha continuado utilizando a través del tiempo hasta nuestros días.

Anteriormente –explica Aurora León-, el museo estaba estrechamente vinculado a la noción de coleccionismo ya que los objetos se conseguían y exhibían como trofeos que demostraban poder de lucha y dominio de un pueblo por encima de otro, las piezas se exhibían públicamente y posteriormente pasaban a espacios privados donde servían como adornos y decoración, esta asociación de poder y dominio otorgó en sus poseedores una percepción de prestigio y mayor nivel social frente a los demás, lo cual se tradujo en fuerza social, política y de conocimiento.

Los griegos los concebían como templos de adoración y colocaban en su interior diversos estandartes, trofeos y tesoros; los romanos por su parte los vincularon a la noción del poder y destacaron el valor económico y de comercialización que los objetos podían alcanzar en esa sociedad; durante el Medioevo el espacio museal se colocó dentro de templos y monasterios donde se resguardaron relicarios, misales y valiosas cruces; para el Renacimiento se crea el antecedente de lo que se conoce actualmente como museo moderno donde son dignas de exhibición las producciones realizadas por el hombre referente a diversos temas, no solamente religiosos como en la época anterior a ésta, también se fomentó el mecenazgo como una de las características más determinantes en la producción artística de la época; posteriormente, durante la Ilustración los objetos vistos como parte del coleccionismo retoman auge entre los representantes de la monarquía, pero fue hasta el siglo XVIII cuando se le otorgó a los museos la transición de lo privado a lo público lo cual significó establecer nuevas funciones, posibilidades y objetivos museales,

ello abrió camino para que posteriormente diversificará su funcionamiento, hasta conceptualizarse no sólo como medio cultural sino también educativo, científico y tecnológico.

Los espacios físicos que los museos han ocupado a lo largo de la historia son tan diversos como: castillos, iglesias, conventos, escuelas, universidades, oficinas, plazas públicas y otros. Y las funciones, objetivos, percepción social y definición que estos han tenido también se han definido a partir del tiempo y espacio en que se ubican, por ello han variado a lo largo de su historia, por ejemplo:

Para Holderlin, (1816), *"el museo debía de convertirse en una auténtica iglesia estética, donde convivan armoniosamente arte, filosofía y religión"*⁹, este concepto espacial religioso encuentra relación directa en el contexto en que se desarrolla la idea; Klenze (1936) lo entiende como *"institución nacional al servicio de la educación y como un lugar de contemplación y elevación del espíritu"*¹⁰ con relación a la definición anterior se encuentra un notable cambio al pasar de la idea de iglesia a la de Institución; desde una visión mucho más contemporánea y tomado en cuenta el ámbito sociocultural Umberto Eco en 1989 lo explica como *"el lugar sagrado donde se nos invita a disfrutar, comunitariamente, de la belleza del arte, pero esta contemplación debe estar abierta al estudio y análisis de su contexto socio-cultural...para seguir apostando por un futuro donde la cultura siga contribuyendo a la creación de una sociedad más sensible a todo lo profundamente humano"*¹¹ la definición de Eco aporta una distinción donde la noción de "sagrado" (que no de Iglesia) manifiesta la importancia y valor social que da a los objetos museales; Zunzunegui (1990) en sus reflexiones destaca el factor de comunicación dentro del espacio museal organizado y lo concibe como *"una superficie discursiva, como un espacio físico organizado, en el que se expresa la acción enunciativa de un sujeto colectivo sintagmático implícito"*¹²; García Canclini (1994) lo define como: *"lugar donde se reproduce el sentido que encontramos al vivir juntos"*¹³ esta concepción nos vincula a una percepción social en la que los museos reflejan los usos, ideas y costumbres cotidianas; una última definición es la de Hernández Francisca quien lo entiende *"como un espacio profano donde*

⁹ Hernández Fca. *EL MUSEO COMO ESPACIO DE COMUNICACIÓN*. pág. 77

¹⁰ Ibid pág. 79

¹¹ Ibid pág. 83

¹² Ibid pág. 24

¹³ Ibid pág. 34

*da cabida al encuentro lúdico con la realidades cotidianas*¹⁴ aquí se plantea la correlación que pueden alcanzar dentro del museo el ámbito de lo cotidiano con el factor lúdico que buscan romper nociones estáticas y deterministas de los museos.

Cada definición muestra la diferente y variada percepción que se puede tener de un museo pero al mismo tiempo lo manifiesta como un espacio que ha evolucionado y se ha enriquecido de una época a otra.

Pero más allá de estas diferencias que cada uno asume y define como parte de sus objetivos, se puede afirmar que un museo es: un espacio físico, un edificio o área física en la que se reúnen objetos significativos cultural e históricamente para la sociedad y que a través del tiempo han sido considerados patrimonio de la humanidad, por causas tan diversas como antigüedad, originalidad, técnica de elaboración, aportación etc, en él un grupo de especialistas deciden estratégicamente cómo y de qué manera presentarán al público las piezas, objetos e información con que cuentan, construyendo así lo que se denomina un discurso museográfico.

Éste considera varios elementos como: el edificio, la iluminación, colores, ambientes, música, distribución espacial, etc. todo ellos le permiten construir su discurso con el objetivo de lograr un proceso de comunicación entre el museo, el visitante y la obra.

1. 1. 2 De la definición a la función

Las funciones de un museo pueden ser tan variadas como su tipología, y se desprenden directamente de la definición que de éste se tenga, por ello en este espacio se partirá de la definición que el Consejo Internacional de Museos ICOM¹⁵, propuso en 1976: *“Establecimiento permanente para conservar, estudiar, poner en valor medios diversos y esencialmente exponer para deleitación y educación del público las colecciones de interés artístico, científico o técnico”*¹⁶. Esta es una definición mundialmente reconocida y retomada por varios autores y al mismo tiempo un ejemplo para situar la transición museográfica de la era de la adquisición a la era de la utilización a partir de una definición

¹⁴ Ibidem

¹⁵ International Council of Museum, fundado en París en 1946, dependiente de la UNESCO y que actualmente cuenta con 15 000 integrantes en más de 140 países.

¹⁶ León Aurora. *EL MUSEO. TEORÍA, PRÁXIS Y UTOPIA*. pág. 75

en la que se busca concebir al museo en beneficio social destacando las funciones educativa, expositiva, de conservación, científica y artística del museo.

Posteriormente, la misma UNESCO lo explica como: *"Institución al servicio de la sociedad que adquiere, comunica y sobre todo, expone con la finalidad de estudio, del ahorro, de la educación y de la cultura, testimonios representativos de la evolución de la naturaleza y del hombre"*¹⁷, en esta definición la función central es institucional y aunque destaca diversas funciones museográficas, para el presente estudio la función comunicativa será uno de los ejes principales en lo concerniente a funcionalidad museal.

En fechas posteriores Hooper-Greenhill (1994), señala que los museos indudablemente adquieren otra función si se les concibe como parte de la industria del ocio, abiertos a la diversión y al entretenimiento, sin dejar de reconocer su función educativa pero ubicando ésto sólo como *una* responsabilidad más. Por ello lo entiende como *"un espacio del espectáculo en una autolegitimación protagonizada del espectador"*¹⁸. Esto conlleva a pensar que la función de los museos no es única, ni inamovible, por el contrario se torna diversa, dinámica e incluso contrastante, la función de los museos debe determinarse con relación a los objetivos específicos de cada espacio museal, pero tomando en cuenta el desarrollo, características e intereses de su sociedad ya que finalmente, la primera y última misión de cualquier museo es atraer un mayor número de visitantes y lograr que a través de múltiples mecanismos descubran la amplia diversidad comunicativa que en ellos se puede experimentar.

1.2 COMUNICACIÓN Y MUSEO

1. 2. 1 Función comunicativa del museo

Se ha estudiado que a través de la historia, el museo ha cumplido diversas funciones, las cuales dependen directamente de los objetivos de la institución, una de éstas que logra abarcar a todos los museos es la referente a la función comunicativa, es por ello que a lo largo de la presente investigación destacará como función central del espacio y ciberespacio museístico.

¹⁷ Ibid

¹⁸ Rico Mansard L.F. *LOS MUSEOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO*.

Una de las definiciones más utilizadas para comprender sus funciones es la de George-Henri Riviére (1931), quien destacó mundialmente por su arduo trabajo, alto grado de especialización y estudio en museos durante el siglo XX y por lo mismo en un estudio de museos es referencia obligada. Para él un museo es una "*institución al servicio de la sociedad que adquiere, conserva, **comunica** y presenta, con el fin de incremento de saber, la salvaguarda y el desarrollo del patrimonio, de la educación y la cultura, los bienes representativos de la naturaleza y el hombre*"¹⁹. Esta es una de las acepciones que de manera muy clara conceptualiza la función comunicativa del discurso museográfico, sin embargo, la noción del museo como espacio de comunicación no se trabajó exclusivamente por Riviére, ya que desde los años 30's –indica Schiele-, se trabajaba en el concepto de la exposición como medio de comunicación dentro del museo, de lo cual obviamente se debería tener especial atención en la elaboración del mensaje.

En una recopilación Hernández(1998), indica que los primeros estudios realizados desde esta perspectiva en los años 20's y 30's estuvieron enfocados al análisis del comportamiento del visitante y en las señales que éste emitía, es decir que la observación estuvo dada exclusivamente en el visitante no en la elaboración del mensaje ni en el proceso de comunicación; posteriormente, durante los 40's, 50's y 60's se trabajó detalladamente en la exposición, concibiéndola como mensaje, aunque el enfoque se determinó mediante el estudio de las audiencias y los efectos del mensaje sobre los visitantes, para ello se consideraron primordialmente las entrevistas que se les aplicaban; y para los 70's el estudio giró en torno a la eficacia a corto plazo de los media sobre los visitantes.

Actualmente muchos museos en el mundo han incorporado dentro de sus directrices las políticas de comunicación como una parte importantes del organismo, en este sentido Belcher (1997), considera la exposición (y evidentemente su mensaje) como parte medular de dichas políticas ya que es la forma de difundir los fondos de la institución, pero ello va acompañado de planeación de material didáctico, publicaciones, información, entretenimiento, diseño e imagen.

¹⁹ Henri-Riviere G. *TRATADO DE MUSEOLOGÍA*.

Para explicar al museo como medio de comunicación a lo largo de la historia se ha abordado desde distintas perspectivas de estudio entre las que destacan: inicialmente la Teoría Matemática de Shannon y Weaver, como punto de partida ya que destaca la función del mensaje y el rol del canal a través del cual se transmite el mensaje, sin embargo no está contemplada la respuesta o retroalimentación del receptor, por ello sólo se retoman algunos elementos de éste.

Otro enfoque es a través de la semiótica, que según Eco (1989), "*se ocupa de cualquier cosa que pueda considerarse como signo. signo es cualquier cosa que puede considerarse como sustituto significativo de cualquier otra cosa. Esa cualquier otra cosa no debe necesariamente existir ni debe subsistir de hecho en el momento en que el signo la represente*". Desde esta perspectiva, retoman aportaciones de Pearce donde la semiótica como disciplina encuentra un idóneo lugar de trabajo dentro del museo, ya que todo en él apela a lo sígnico. A grandes rasgos –según Morris (1994)- en el enfoque de este estudio del mensaje museístico se divide en tres partes:

- * la Sintaxis, que se dedica a estudiar la estructura lógica del lenguaje,
- * la Semántica, que se concentra en el contenido significativo y,
- * la Pragmática, que se encarga de estudiar la relación de los signos con sus interpretes.

Desde otro enfoque algunos espacios museales han retomado principios de marketing para reorientar las formas y medios que se utilizarán para diseñar y difundir las exposiciones, éste se sustenta en investigación de público o mercado de consumo, el desarrollo del producto o servicios que se le ofrecerán, en la forma como se presentará-difundirá y los servicios de evaluación del proceso. El marketing dentro del museo causó polémicas por su asociación directa al mundo comercial o de negocios, no obstante algunos museos lo emplean cuidando que el enfoque y los resultados que de ello se pueden obtener competan exclusivamente a la función museal. El decidir trabajar con este enfoque tienen que ver con la necesidad de conocer más información acerca de los visitantes, usuarios y requerimientos de éstos dentro del museo, por ello en algunos casos se han abierto áreas dentro del museo para encargarse de la aplicación de dichos estudio, entre los cuales están:

- Conocer la percepción de los individuos hacia el museo y sus exposiciones.
- Conocer las razones que llevan a un individuo o grupo de éstos a asistir o no.

Este modelo de comunicación es el más antiguo y conocido -ya desde *La Retórica* de Aristóteles, se mencionan tres áreas de análisis: la persona que habla (quien), su discurso (qué) y la persona que escucha (a quien)-, ciertamente existen un considerable número de esquemas que buscan explicar los diferentes tipos y niveles de comunicación incluso cada uno destaca otros factores para identificar las distintas fases y partes del fenómeno como: la codificación, decodificación, ruido, canal y retroalimentación, sin embargo, siempre contienen al emisor, mensaje y receptor como parte sustanciales del proceso, es decir que son conceptos eje en cualquier proceso de comunicación humana; en éste, el *Emisor* es la persona, institución o agente que habla, el *Receptor* es a quien va dirigida la información y el *Mensaje* es la forma como se presenta dicha información.

El incorporar nuevos conceptos al esquema básico de comunicación implica que se puede concebir como un proceso, y por ello se entenderá "*cualquier fenómeno que presenta una continua modificación a través del tiempo*"²¹, es decir que la comunicación no es un fenómeno estático sino por lo contrario es dinámico, por ello está presente de diferentes formas y se aborda desde diversas aristas.

Desde una perspectiva museal se encuentra la evolución de procesos comunicativos a través de obras y objetos que van del coleccionismo al denominado arte digital; el estudio de los objetos que para Baudrillard (1984) alcanzan un valor estético y funcional dentro de determinados contextos culturales y que evolucionan con el paso del tiempo; y finalmente la función que desarrolla el espacio arquitectónico también repercute en el discurso museográfico.

Hernández F., desarrolla una idea en la que es posible analizar los objetos de dos formas: como signos y como mensaje, para el primer caso se considera la parte del signifiante y significado de la obra al construir un discurso museográfico donde las piezas y objetos siguen un orden y ubicación específica se construye un sistema de significación (elemento propio de la comunicación) ya que se establecen una serie de relaciones entre ellos, por esta razón al estar frente a un objeto o -en nuestro caso- a un discurso museográfico se está frente a un mensaje.

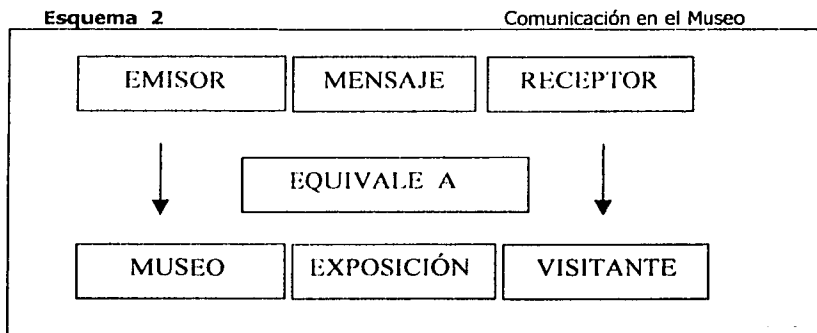
²¹ Berlo D. *EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN*. pág. 19

Para el segundo caso, existen dos elementos que permiten analizar al objeto como mensaje:

- a) el valor semántico, se refiere a lo denotativo u objetivo y alude a su significado directo, descripción y localización espacial.
- b) El valor asociado, se refiere a lo connotativo o subjetivo y alude a su relación contextual, incidencia funcional y significado. Con este valor es posible realizar análisis de lo que subyace en el objeto como información oculta.

Los diferentes enfoques que la relación museo-comunicación ha destacado permiten constatar que dicha institución puede estudiarse como un espacio donde se gestan y construyen procesos de comunicación en diversas líneas. Pero, para ubicar el sitio que el mensaje ocupa se debe observar la existencia de dos dimensiones, la primera está presente en el objeto que –como ya se ha señalado- es un elemento que contienen su propia información y que contienen un mensaje que sólo se decodifica al entrar en contacto con el visitante; la segunda permite ubicar al mensaje dentro de la exposición, la cual es *"pieza de un diseño funcional con el propósito de cumplir una tarea concreta"*,²² es decir que en la exposición descansan gran parte de los recursos museográficos como la forma, el espacio, contornos, colores, luz, textura, sonido, arte, diseño, pero sobre todo, la intencionalidad que se busca comunicar al visitante.

En suma, dentro de la exposición descansa el mensaje que el discurso museográfico transmite. Según estos elementos lo equivalente al modelo de comunicación en un museo sería:



Fuente: La autora de la investigación

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

²² Belcher Michel. *ORGANIZACIÓN Y DISEÑO...* pág. 56

Indudablemente un museo y su exposición adquieren sentido gracias al visitante ya que el mensaje está construido pensando en él, por lo tanto conviene desarrollar las aportaciones teóricas de los autores seleccionados y explicar paralelamente de qué manera se trabaja el mismo proceso dentro del museo.

Se partirá de las aportaciones de Wilbur Schramm (1954), teórico norteamericano que desarrolló sus ideas y elaboró su esquema en *Process and Effects of Mass Communication*, gran parte de su obra esta centrada en el efecto que los medios de comunicación pueden producir en el receptor, por ello se retomarán exclusivamente algunas nociones referentes al Mensaje.

Destaca que para establecer una comunicación entre 2 ó más personas es indispensable compartir el mensaje, este compartir debe existir en el lenguaje, contenido y contexto, sólo con base en estos fundamentos puede estructurarse un mensaje que sea vínculo significativo entre ambos.

Se debe dar forma a lo que se quiere comunicar mediante un diseño claro que considere características del receptor tales como edad, nivel educativo, profesión, intereses, etc; en el diseño de un mensaje museal deben planearse estos elementos considerando las características mencionadas de visitante y usuarios ya que ello definirá temas a tratar, lenguaje, nivel de profundidad analítica, etc.

También se deben tener en cuenta cualidades y límites del soporte a emplear considerando que ambas partes deben contar con los soportes necesarios y compatibles, es decir que el soporte en el que se ubicará el mensaje debe ser accesible para emisor y receptor, ambos deben conocer o comprender el soporte para lograr establecer comunicación donde el soporte no se constituya como un obstáculo del proceso, ya que como el propio Schramm lo indica, el hecho de compartir experiencias en común los conduce al campo del conocimiento y resulta evidente que mientras más amplio sea el conocimiento de está en la posibilidad se lograr una mejor comunicación.

Otra característica importantes es "*que no se transmite únicamente un mensaje, sino un grupo de mensajes paralelos*"²³, el mensaje se transmite mediante un canal pero puede complementarse al utilizar otros canales mediante los cuales se transfieren

²³ Alsina Op. Cit. pág. 50

submensajes o partes complementarias del mensaje principal, esto adquiere relevancia comunicativa al trabajar con un complejo canal como lo es *la Red* y que más adelante se explicará.

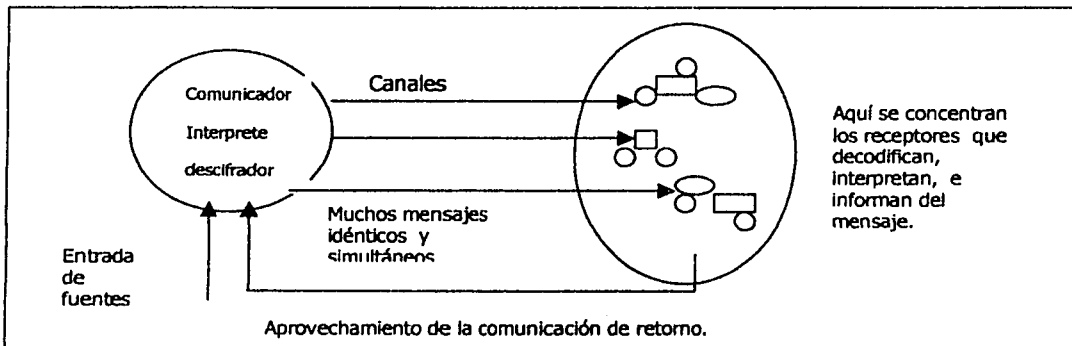
El hecho de hablar de mensajes paralelos pone de manifiesto que cada canal es una posibilidad de comunicación que conduce desde distintos accesos al contenido aunque el canal no puede ser manipulado por selección y combinación ya que están predeterminadas por el emisor.

En el museo existe una tema general o principal a desarrollar, y la transmisión de este requiere la segmentación informativa, para ello se debe seleccionar mediante qué canales es propicio transmitir cada información, de esta manera cada submensajes puede transmitirse en diferente canal, y reuniendo todos se obtendrá el mensaje general.

Estas características hace de Internet como soporte un medio flexible tanto para el emisor-diseñador, como para el usuario-receptor, el primero cuenta con una amplia diversidad de canales y, el segundo con la libertad de seleccionar, jerarquizar y almacenar la parte del mensaje que le sea significativa. Así se acentúa el valor de decidir el o los medios a través de los cuales se canalizará el mensaje, es decir el soporte, que en este caso es *la Red*.

Esquema 3

Modelo de la Tuba de Schramm



Fuente: Crítica de la Información de masas.

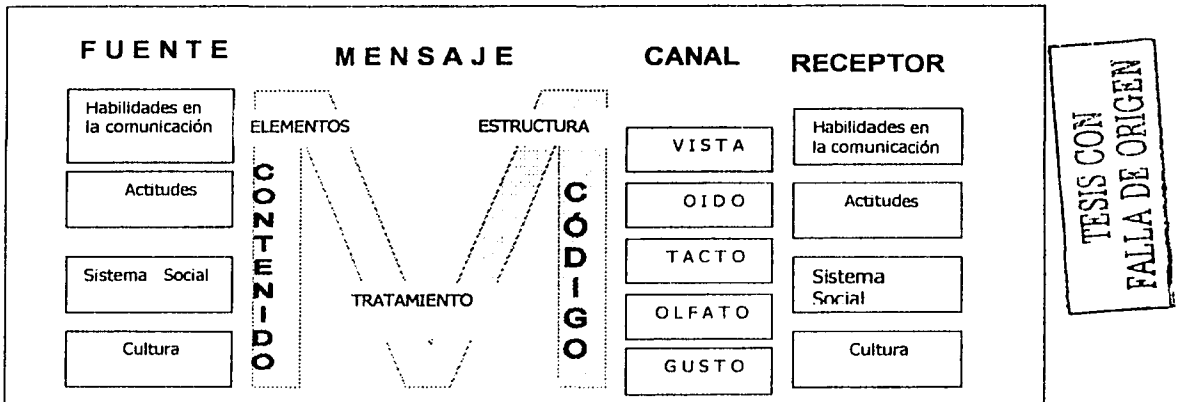
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1. 2. 3 El mensaje dentro del proceso

Desde otra perspectiva se retoman algunas contribuciones del teórico norteamericano David K. Berlo (1978), que si bien al desarrollar sus aportaciones a finales de los 70's y principios de los 80's, puso énfasis en el Mensaje como parte del proceso, lo cual sirve para complementar el estudio. Es importante señalar que para tal efecto se ha contemplado la necesidad de recontextualizar el enfoque de sus aportaciones ya que se debe referir al proceso de elaboración del mensaje dentro del museo en un nuevo soporte, el virtual.

Esquema 4

Modelo de la Comunicación de Berlo



Fuente: El proceso de la comunicación

Para el autor, el **Mensaje** es la forma como el emisor expresa su propósito, en él descansa la parte sustancial de lo que se quiere comunicar, es decir el contenido, por lo tanto se debe considerar que cada mensaje responde a un tratamiento específico definiendo los elementos que intervendrán en él y los códigos que seleccionarán para diseñar su estructura.

Ya se ha explicado por que razón el mensaje del museo descansa en dos niveles del discurso, en el primero se encuentra el mensaje dentro del objeto, mientras que el segundo nivel del mensaje está en la exposición, por ello en ambos planos el diseño del mensaje museográfico se debe definir en los elementos que constituyen la estructura del mensaje, con las aportaciones de Berlo se sabe que parte de la estructura se encuentra en

el contenido, por ello en el Museo Virtual el contenido está referido a las formas como se organiza, fragmenta y distribuye la información, (Arquitectura de la Información)²⁴, la estructura también guarda relación con la forma como el contenido se presentará ante el lector, y en el caso de los Museos virtuales se sabe que tienen la característica de hipertextualidad, es decir que los contenidos no están ceñidos a recorrerse siguiendo un orden único de consulta sino por el contrario, el visitante puede iniciar su recorrido desde el punto que él decida y seleccionar qué de los contenidos recorrerá, por lo tanto la forma de estructurar los contenidos se debe contemplar como parte del diseño del mensaje, ya que se refiere a las posibilidades de recorrido del mensaje (Navegación)²⁵

Los factores básicos en la elaboración de un mensaje son: el código, el contenido y el tratamiento del mensaje.

1) *El código*, lo entiende como “todo grupo de símbolos que puede ser estructurado de manera que tenga algún significado para alguien”²⁶, está noción de significado es indispensable dentro del mensaje ya que considerar la contextualización y asociación lógica de contenidos para que los submensajes y mensaje en su totalidad tengan significado, ello puede diseñarse a través de los diferentes canales de transmisión.

El museo debe considerar los elementos que constituyen el discurso museográfico, y a partir del trabajo y combinación de estos construir el mensaje, aunque también es necesario considerar que *la Red* cuenta con su propio código de donde se seleccionan las partes conformarán el discurso.

Según Berlo, para el diseño del mensaje se debe considerar:

- a) *Qué código* se utilizará, seleccionar el medio o soporte a través del cual se transmitirá el mensaje.
- b) *Qué elementos* de éste, definir qué código se utilizará y de qué manera estará presente para transmitir el mensaje (submensajes para Schramm). En el museo se deben seleccionar los componentes del código museográfico que predominarán en el mensaje.

²⁴ Concepto desarrollado en el capítulo 2.

²⁵ *Ibidem*

²⁶ *Op. Cit.* pág. 45

c) *La estructuración* de elementos del código a seleccionar, es decir, establecer qué relación guardarán entre sí los elementos del código y contenidos para constituir su mensaje. En el museo se debe elaborar un diseño que explique qué canales estarán conectados o relacionados para generar una lectura del mensaje, tanto a nivel de soportes como a nivel de contenidos.

2) El contenido: se refiere a la información o datos que se transmitirán y que constituye el mensaje.

En el museo se identifica como el tema principal de la exposición y todo el material que servirá para desarrollar tema, subtemas y vínculos.

3) Tratamiento: Se refiere a las decisiones de la *fente de comunicación al seleccionar y estructurar los códigos y contenidos.*²⁷ ello sería la estructuración de dos de los elementos anteriores (código y estructura) y demuestra porque el museógrafo, comunicólogo, programador y diseñador deben decidir los canales y el contenido que se transmitirá en cada uno de ellos. En el museo se refiere a la forma como se estructura el tema, es decir la subdivisión informativa para constituir y ahondar en subtemas a desarrollar.

El diseño de un mensaje debe considerar estos componentes lo cual ratifica la idea de Hooper (1994) quien señala que *el producto del mensaje es la información recibida y guardada por aquellos que visitan a exhibición para participar en comunicación.*

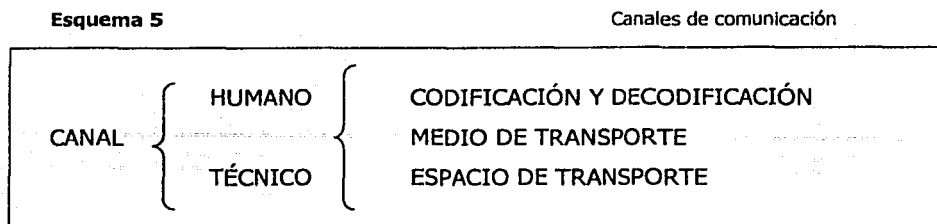
Finalmente, hay otro elemento que adquiere relevancia ya que es el medio a través del cual se transmite el mensaje: el canal.

Su funcionamiento necesita un código mediante el cual se comunique el mensaje ya que éste debe ser codificado por el emisor y posteriormente decodificado por el usuario, y también requiere de un instrumento o mecanismo que funcione como el soporte del canal. Es decir, el soporte es un instrumento que le permite al canal transmitir mensajes.

La dificultad reside en la diversidad de canales que se utilizan para establecer comunicación aún dentro del mismo soporte, por ello es pertinente rescatar la categorización de canales que el mismo Berlo propone del tema.

²⁷ Ibid. pág. 47

Parte de dos grandes categorías, canales humanos y técnicos, los primeros son parte de los sentidos, mientras que los segundos se ubican en las ondas sonoras, luminosas, eléctricas etc.



Fuente: El proceso de la Comunicación

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por lo tanto, el canal puede ser humano y/o técnico, pero ambos requieren de un soporte y de los elementos (E-M-R) que les permita estructurar su información.

En el caso de los Museos Virtuales, el soporte se encuentra en la Red o Internet, los canales son las posibilidades de transferencia de información con que cuenta el medio, que en este caso son de tipo técnico como: texto, imagen, vídeo y tratamiento que se le dé al contenido, ello en conjunto permite realizar la transmisión del mensaje.

Estos elementos y los factores técnicos y humanos demuestran que la construcción de un mensaje no se reduce a la transmisión de datos, sino que es un proceso que incluye diversos elementos como la selección de contenido a emitir, la selección de códigos a través de los cuales se establecerá la comunicación y los medios que para ello se usarán.

*

El mensaje en el Museo

En algunos debates en torno a los museos se han considerado tres objetivos primordiales dentro de la función de los museos:

- a) *Conservar* (recopilación y custodiar de las piezas y objetos);
- b) *Estudiar* (investigar sobre los objetos); y
- c) *Comunicar* ("se refiere a todas esas actividades y practicas profesionales que permiten tener acceso a los objetos y al resultado de su investigación")²⁸.

²⁸ Hooper-Greenhill E. *LOS MUSEOS Y SUS VISITANTES*. pág. 155

La comunicación se considera la etapa final o culminante de un proceso, es decir que son varios los factores de los que depende que se logre o no el proceso, uno de ellos es la forma como se estructura el mensaje, *"cuando dentro de un museo se organiza una exposición, ésta, a través de sus obras, hace posible que el mensaje llegue al visitante mediante un lenguaje..."*²⁹, si dicha afirmación es trasladada a un museo virtual se puede conservar siempre y cuando se considere que el lenguaje a través del cual se comunicará está dado en un soporte digital y modifica la obra de múltiples formas, evidentemente esta cualidad hace que una exposición deba planearse y diseñarse tomando en cuenta las características del nuevo soporte, ello no invalida la posible comunicación sino que resalta un reto para el museo virtual, aprender a usar y combinar el lenguaje museístico y el lenguaje digital.

Desde esta perspectiva se rescatan los elementos básicos: Emisor-Mensaje-Receptor para trabajar en Internet, pero sin perder de vista que el proceso de retroalimentación actúa de manera diferente en las tecnologías antes conocidas gracias a un concepto que posteriormente se analizará: Interactividad.

Una de las principales cualidades que se identifica en el mensaje virtual es que destaca la múltiple hipertextualidad informativa, por lo tanto la intencionalidad del emisor no es siempre la que percibe la lectura del receptor, es decir que un mensaje en Internet significa en el receptor una serie de mensajes que él puede ordenar o abordar como prefiera, ello le da un carácter especialmente diferente, por esto se afirma que *"la web conecta los contenidos con las respuestas personales y la experiencia compartida"*.³⁰

Retomando algunos de los elementos analizados se encuentra el siguiente esquema que han trabajado los autores Kahn y Lenk (2001), el primero se ha desarrollado como analista y editor de producción de la Universidad de Harvard, investigador del hipertexto de la Universidad de Brown, actualmente es catedrático de diseño interactivo en la Escuela de Diseño de Rhode Island y especialista en cartografiado del conocimiento; el segundo consultor editorial y especialista en Diseño de la Información. Ambos trabajan a partir de un modelo de comunicación que reúne algunos de los elementos que ya se han

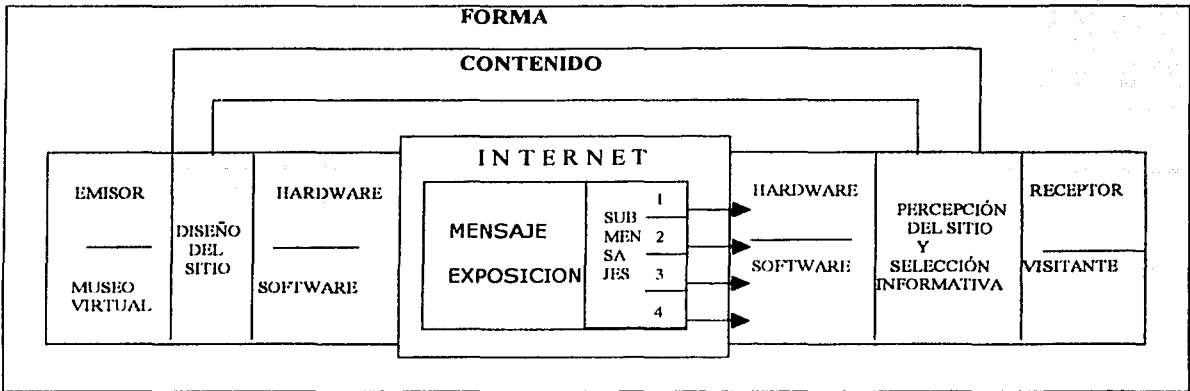
²⁹ Hernández. Op. Cit. pág. 32

³⁰ INFORME MUNDIAL SOBRE LA CULTURA 2000

mencionado y para este estudio se han adaptado al diseño de un mensaje virtual, por lo que es interesante conocerlo:

Esquema 6

El proceso de Comunicación en sitios web



Fuente: Mapas Web

En este esquema se rescata la presencia del Emisor, Mensaje y Receptor como parte inherente al proceso de comunicación, pero visualizados en Internet.

A partir del emisor, en este caso el museo o institución se diseña un mensaje (exposición), cuidando específicamente forma y contenido (canales e información) como partes fundamentales para la decodificación del mensaje, la presentación y nivel de interactividad del mensaje depende -entre otros factores- de las posibilidades comunicativas y de diseño que el software y el hardware permiten.

El mensaje o exposición está conformado por varios "submensajes" que se presentan mediante la diversidad textual o hipertextual con sonido, texto, imagen, video, gráficas o movimiento. El visitante requiere contar con un software y hardware que le permita decodificar el mensaje, seleccionar, combinar y navegar en la información de acuerdo a sus necesidades, gustos y percepción.

Si bien este esquema retoma algunos elementos de la Red para explicar el proceso, se desarrolla en una lectura completamente lineal, ya que por una parte destaca la multiplicidad de canales que Internet permite pero no logra una representación visual de una de las características más importantes del medio: la hipertextualidad; así mismo tampoco destaca la interactividad y selección informativa.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.3 CLASIFICACIÓN MUSEOGRÁFICA

1.3.1 Clasificación del espacio tradicional

La cantidad y variedad de museos que existen en el mundo demandan una clasificación que les permita agruparse de acuerdo a criterios claramente establecidos, entre éstas destaca la *Clasificación de Museos del ICOM* que atiende a la naturaleza de los mismos:

Esquema 7

Clasificación Museoográfica I

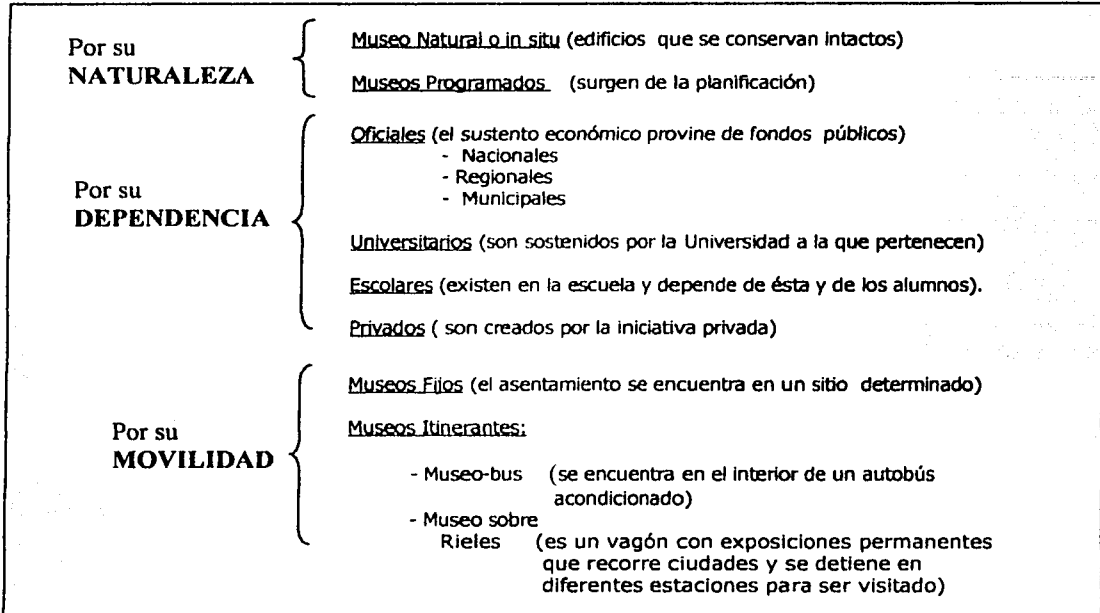
MUSEOS DE ARTE	{	de Pintura de Escultura de Grabado de Artes Gráficas de Arqueología y Antigüedades de Artes decorativas y aplicadas de Arte religioso de Música de Arte dramático, Teatro y Danza
MUSEOS DE HISTORIA NATURAL	{	de Geología y Mineralogía de Botánica de Zoología, Acuarios y Zoológicos de Antropología física
MUSEOS DE ETNOGRAFIA	{	Folclore Artes y costumbres populares
MUSEOS HISTÓRICOS	{	Biográficos Conmemorativos Históricos de una ciudad de guerra y Ejército de la Marina
MUSEOS DE LAS CIENCIAS Y DE LAS TÉCNICAS	{	de Ciencias y técnica en general de Física de Oceanografía de Medicina y cirugía de Técnicas industriales del automóvil de Manufactura
MUSEO DE CIENCIAS SOCIALES Y DE SERVICIOS SOCIALES	{	de Pedagogía, Enseñanza y Educación de justicia y de la policía
MUSEOS DE COMERCIO Y DE LAS COMUNICACIONES	{	de Monedas y servicios bancarios de Transporte de Correos
MUSEOS DE AGRICULTURA Y DE LOS PRODUCTOS DEL SUELO		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Otra clasificación que no se contrapone sino que se complementa es la elaborada por la Asociación de Museos Holandeses que fue publicada en 1977.

Esquema 8

Clasificación Museográfica II



Fuente: "Pictogrammes du Musée aux Pays-Bas".

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

1. 3. 2 Clasificación a partir de las TIC

La clasificación museográfica demuestra el nivel de estudio y reflexión que en torno a éstos se ha adquirido ya que cada espacio responde a diferentes circunstancias, cualidades y objetivos, no obstante se han logrado establecer parámetros que unifican el lenguaje museal. En este primer apartado es necesario explicar porque con la llegada de las TIC cabe la posibilidad de desarrollar una tipología más.

La clasificación internacional de museos presentadas obedecen a referencias de índole temática, naturaleza, dependencia y movilidad, sin embargo, hablar de Museos

Virtuales implica realizar una clasificación en la que se ubique al mismo. Para ello se considera al elemento que marca la diferencia evidente y determinante en la clasificación museográfica; ello reside en el *medio y soporte* en que el Museo existe, lo cual lleva a la siguiente clasificación:

- Museos Tradicionales (todos los espacios físicos)
- Museos Digitales
- Museos Virtuales

Antes de desarrollar lo referente a Museos Virtuales y digitales, se expondrán sus antecedentes.

1. 3. 3 Digitalizar

A continuación se explicarán en qué consisten dos de los conceptos inherentes a presente investigación, lo digital y lo virtual, conceptos comprendidos como antecedentes inmediatos y necesarios al diseño de los museos virtuales y digitales.

Digitalizar es un proceso de codificación que transforma la imagen analógica en imagen numérica o digital, y a partir de esta cualidad se propone una nueva tipología museal, por ello cabe reflexionar en lo que significa dentro del Museo Virtual que es el objeto de la presente investigación.

En primer lugar se debe aclarar que en el ámbito museográfico al hablar de digitalizar existen –por lo menos- dos posibilidades de comprensión del concepto:

- 1) Pensar en el ordenador como medio para presentar documentos y obras visuales que existen en la realidad.
- 2) Pensar en el ordenador *“como un método global de concepción plástica, en el que el ordenador se convierte prácticamente en el auténtico creador de la obra”*³¹ ya que el documento u obra visual no existe de tal manera en la realidad.

Desde esta perspectiva, entonces se puede adelantar que a la primera posibilidad corresponden los Museos Virtuales y a la segunda los Museos Digitales, y aunque esta explicación se desarrolla más adelante, es necesario señalar que la realización de ambos

³¹ Bellido Gant ARTE, MUSEOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. pág. 148

tipos de museos implica inicialmente un proceso de transformación numérica, es decir de digitalización.

Sin embargo, más allá del hecho de transformar numéricamente un código, también existe una reflexión en torno al significado comunicativo que digitalizar puede tener al interior del mensaje.

Digitalizar implica manipular ya que al hacerlo se transfiere la existencia de un objeto a su representación, para ello Bettetini (1995) señala dos momentos importantes en el proceso: el *análisis* y la *síntesis*. El primero, el análisis, existe cuando el objeto se traduce al código binario a través de instrumental informático (como escanéo- dispositivo conectado al ordenador para traducir la imagen a códigos o video digital), ésta parte del proceso por la que atraviesan los textos e imágenes significa la fragmentación de la imagen del objeto original a la mínima parte posible del soporte digital: los píxeles (puntos de la pantalla que forman la imagen y texto).

Fragmentar puede implicar alcances en un doble sentido, desde una postura fragmentar significa desmenuzar, mientras que desde otra óptica es sinónimo de destrozarse el estado original de un objeto para posteriormente re-ordenarlo, ello significa una transformación en el objeto, ya que indudablemente es posible reconstruirlo de una manera diferente a la que existe en la realidad, ante ello se debe recuperar y estructurar los fragmentos logrando con ello modificar el referente que regularmente se establecía con el objeto abriendo nuevas perspectivas de interpretación, esto a su vez implica otorgarle una recontextualización, es decir, casi automáticamente se abren los horizontes de lectura de la obra, por ello *"en la digitabilidad aumenta la posibilidad de decir lo no dicho o de alguna manera, de variar lo dicho en el sentido de crear una ficción sobre el espacio referencial"*²²

Las piezas que existen dentro de los Museos Tradicionales tienen entre otras cosas, un valor cultural, histórico y estético que las hace únicas y en ocasiones universales, ello significa que contienen tal riqueza discursiva y visual que son capaces de transgredir tiempo y espacio para propiciar innumerables discursos, sin embargo el presentarlas frecuentemente dentro de similares marcos referenciales y soportes puede reducir el potencial discursivo que en sí mismas contienen, por ello y frente a esta situación, la

²² Bettetini G. *LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN*. pág. 54

posibilidad de fragmentación y reconstrucción digital de la pieza no debe considerarse como la invalidación o suplantación de la pieza original, sino como una forma de potenciar la cualidad que posibilita y amplía la existencia y revaloración tanto de los objetos como de la propia función museística.

Posteriormente aparece el segundo paso de la representación: la síntesis, en la cual no se cancela la referencialidad sino que se vuelve autoreferencial, de lo exterior se pasa a lo interior y lo que se representa *"ya no es un objeto que pertenece a la realidad, sino un proyecto, un modelo que se identifica con sus mismas condiciones de existencia"*³³.

Digitalizar la imagen del objeto es materializarlo de una manera diferente *"dándose más importancia al mensaje que a la obra, al qué se dice en lugar de cómo se dice"*³⁴, ya que siguiendo con esta idea se podría apelar a señalar que *"los museos provocan una transformación de las imágenes al ubicarlas en un espacio determinado e inalterable por el visitante, es decir recontextualizarlas"*³⁵ ya que desde el momento en que la obra no es vista dentro de su ambiente original y es colocada en un museo, estaría siendo alterada, por lo menos contextualmente o lo que Malraux (1956) denomina "metamorfosis" de la obra.

Finalmente y en lo que compete a la representación, el proceso de digitalizar objetos museísticos no significa falsificar o reducir la realidad de la obra ni del museo, sino por el contrario, significa ampliar los horizontes comunicativos de la obra en el museo.

Museográficamente la digitalización de las obras tradicionales ofrece tres importantes ventajas como: garantiza la conservación de la obra digitalizada ante la destrucción natural de la obra física; tiene gran capacidad de almacenamiento en poco espacio y; puede difundirse a mayor número de personas en el mundo.

Sin embargo, estas y otras ventajas se ven anuladas si el Museo Virtual no busca potenciar, propiciar o explorar la capacidad comunicativa que el soporte virtual y digital le ofrece.

³³ Zappet A. *ARTE DIGITAL*. pág. 14

³⁴ Fernández et al. Op. Cit. pág. 173

³⁵ Regil L. *Revista REENCUENTRO*. No. 27. pág. 50

Antes de abordar estos dos tipos de museos por separado hay que aclarar que a pesar de las diferencias que determinan que pertenezcan a distintas categorías, ambos comparten elementos en común.

El primer factor en común es el *medio*, a través de éste se presentan ambos museos, es el ordenador y sistema digital el que existe en función de un valor numérico denominado código binario cuya unidad es el "bit" (**binary digit**), es un "término introducido por Shannon y utilizado universalmente como elemento de medida de la información almacenada en las computadoras"³⁶, y se visualiza mediante píxeles, resultante de la compresión de señales mediante un software; el segundo elemento en común es el *soporte* que utilizan: Internet, que la podemos entender como "una red mundial de computadoras que permite a éstas comunicarse de forma directa y transparente, compartiendo información y servicios a lo largo de la mayor parte del mundo"³⁷, por ello Internet se conoce como la autopista de la información más grande del mundo.

La incorporación de estos dos factores a la vida social y en consecuencia a la museal ha determinado la posibilidad de repensar al museo como un ámbito que puede incursionar en un proceso de comunicación mediante las nuevas tecnologías.

Uno de los espacios en el que puede hacerse presentes tanto el Museo Digital como el Museo Virtual se denomina *ciberespacio* (término inventado por el novelista William Gibson), el concepto se refiere a la descripción de espacios tridimensionales que el ordenador sintetiza y organiza, aunque también se le considera como soporte. Visto técnicamente es un espacio artificial e invisible que sólo existe en microchips de sistemas informáticos, la construcción de este espacio requiere dos elementos, *hardware* que se refiere a todo el instrumental físico de la computadora y el *software* que es la base que permite la operación del sistema; pero visto prácticamente, es un microcosmos digital, en el que no siempre son del todo claro los límites de espacio, tiempo, fronteras, ni autoridad, estas cualidades hacen del ciberespacio un universo completamente nuevo para los Museos Tradicionales.

³⁶ Joyanes L. *LA CIBERSOCIEDAD* . pág. 44

³⁷ *Ibid* pág. 100

Sin embargo, a pesar de que ambos pueden utilizar el mismo medio y soporte también existen claras diferencias entre ellos.

1. 3. 4 Lo virtual

El término virtual, lejos de asociarse a la noción de lo inexistente o lo irreal, tiene un estrecho vínculo con lo real ya que de ello se desprende, Quéau señala que lo virtual se puede entender como otra experiencia de lo real ya que en algún momento adquiere existencia frente a los ojos del usuario, y es precisamente en ese instante en el que se transforma en real, además de que por ser el sujeto el receptor de esa experiencia por ello la concibe como real, es por ello que desde esta perspectiva " *el conocimiento tiene una relación directa con la experiencia del sujeto, y no con un mundo externo, independiente*"³⁸.

Por lo tanto el problema de lo virtual tiene que ver directamente con la relación que se establece entre esos lugares que no existen y nuestra experiencia corporal que sí es real, ello sitúa el análisis en la relación existente entre lo real, lo virtual y el sujeto.

Frente a esta situación Gubern (1996), destaca distintos tipos de realidad, por una parte la realidad del mundo en que vivimos y los distintos niveles de realidad que cada medio puede representar, como el cine y la televisión.

Todo esto evidencia que el planteamiento de lo virtual ha sido materia de diversas polémicas que abarcan planos filosóficos, psicológicos, físicos, antropológicos, etc. y que bien pueden ubicarse en los trabajos en torno al simulacro de las sociedades posmodernas, ya que entre sus características destaca la creación de formas de vida donde el simulacro de la aparente realidad juega un papel determinante en las relaciones, gustos e ideologías del individuo posmoderno.

Desde la arista de la museografía virtual y de acuerdo a lo anterior, " *lo virtual proporciona una lectura más de la realidad natural, una interpretación verosímil del mundo natural*"³⁹. Más allá de esta noción se encuentran conceptos como realidad virtual y entorno virtual.

³⁸ Bellido, ARTE, MUSEOS...pág. 100

³⁹ Ibid. pág. 102

Bellido (2001), especialista en Museos y Nuevas Tecnologías destaca la inexistencia de la Realidad Virtual como tal, pero es importante conocer algunas de sus definiciones para comprender dicha acepción, Blatner la entiende como *"una forma, utilizada por el hombre, de visualizar, de manipular e interactuar con los ordenadores y con datos extremadamente complejos"*⁴⁰; Gubern (1996) por su parte la explica como *"un sistema informático que genera entornos sintéticos en tiempo real y que se erigen en una realidad ilusoria, pues se trata de una realidad receptiva sin soporte objetivo, ya que existe sólo dentro del ordenador. El espacio ilusorio que constituye la razón de ser de la realidad virtual se le denomina ciberespacio"*⁴¹, esta última acepción, permite comprender porque Bellido ubica los museos Virtuales dentro de entornos virtuales y además rescata la noción de lo virtual como representación de la realidad, ya que la representación está dada, -en palabras de Gubern- en tiempo real pero es posible gracias al ordenador.

Es por ello que Bellido considera tres cualidades que caracterizan los entornos virtuales:

- 1) Se trata de mundos artificialmente creados y que son abarcables desde una interfaz en la que participan todas las modalidades sensoriales.
- 2) Permiten al usuario adentrarse en un mundo artificial para explorarlo.
- 3) Permiten la interacción del usuario con todos los elementos que se le ofrecen.

Esto es un panorama general de lo que se denomina virtual, por ello la autora destaca lo que considera condiciones de todo aquello que busca denominarse virtual:

- Tener capacidad para generar imágenes (se refiere a que no son imágenes almacenadas sino que se construyen a partir del usuario).
- Poseer tridimensionalidad.
- Ser inmersivo (requiere la incorporación de factores externos como casco de visualización, cabinas y otros componentes).
- Favorecer la interactividad. (significa la intervención del usuario que le permita replantear su situación, movilidad y modificación de objetos).

Con esta descripción se ubica la situación y posibilidades de los Museos Virtuales, y si bien muchos de los museos no alcanzan el nivel máximo de virtualidad que precisa la realidad virtual en toda la extensión de la palabra, por lo menos sabemos que cumplen con

⁴⁰ Aukstakalnis y Blatner, *VIRTUAL REALITY SYSTEMS*, 1992

⁴¹ R. Gubern, *DEL BISONTE A LA REALIDAD VIRTUAL*, agrama, 1996, p. 156

los elementos que plantea el tercer grado que es un primer acercamiento a las posibilidades del ciberespacio.

Por ello la autora se limita a ubicar los Museos Virtuales en entornos virtuales (que no realidad virtual) que son los espacios producidos por el ordenador y que permiten representar un Museo Virtual.

1. 3. 5 Museos Digitales y Virtuales

A continuación se expondrán algunas de las definiciones y elementos que caracterizan a los Museos Digitales y a los Museos Virtuales con el objetivo de distinguir claramente el objeto de estudio de la presente investigación y el entorno en que se desarrollan las distintas producciones, y se finalizará esta parte con un cuadro comparativo entre museos tradicionales y museos virtuales.

En los **Museos Digitales** las obras y objetos han sido concebidos, elaborados y son expuestos exclusivamente a través de la Red, por lo tanto el material sólo existe y se puede conocer a través de este soporte, sólo existe en formato electrónico y no cuenta con un espacio, llámese Museo Tradicional o Institución que respalde físicamente las obras o objetos, ya que *“presentan creaciones electrónicas sin entidad física cuya única visualización posible es a través de la red”⁴²*.

Una segunda vertiente de Museos Digitales se localiza en todas aquellas producciones que existen en la realidad, se han digitalizado y permiten ser modificadas incorporando elementos digitales para convertirlas en nuevos mensaje a manera experimental.

Estas dos nuevas expectativas de la creación y sus sedes, los Museos Digitales, abren una opción reflexión, crítica y producción diferente a la conocida y establecen novedosas ideas de creación ya que no existe la noción de obra o pieza original sino por el

⁴² Bellido p. 235

contrario, son obras que continuamente pueden ser modificadas y siempre están en proceso de creación.

Por otra parte, en los **Museo virtuales** se encuentran obras u objetos reales digitalizados, representados mediante el código binario y almacenados en computadoras, por ello las imágenes o textos de un museo tradicional, al digitalizarlas se convierten en virtuales y cada vez que están frente al usuario es información que se actualiza y se convierte en real. A esta noción de objeto almacenado, Levy (1995) lo menciona como elemento posible, y hasta el instante en que se virtualiza se transforma en real y se recupera lo almacenado.

Para José Silvio (2001) la virtualización *"es un proceso y resultado al mismo tiempo del tratamiento y de la comunicación mediante computadoras de datos, informaciones y conocimientos...consiste en representar electrónicamente y en forma numérica digital, objetos y procesos que encontramos en el mundo real"*⁴⁴, es por ello que se deben señalar la referencia en la realidad como la principal diferencia entre los museos virtuales y los digitales, y también es por ello por lo que lo virtual no es un concepto contrario a lo real, pero para su funcionamiento es necesario incorporarla en las diversas áreas que constituyen al museo como lo son los insumos, objetos, procesos, espacios y estructuras.

El espacio virtual debe ser planeado y diseñado por un grupo de especialistas en museografía, y regularmente la línea de contenido y el enfoque se crea en relación al museo tradicional que le corresponde, es decir que a cada museo tradicional puede corresponderle por lo menos un Museo Virtual, por ello pueden denominarse extensión del museo tradicional.

Las imágenes que constituyen al Museo Virtual son objetos u obras que existen en la realidad, no los crearon pensando en un soporte digital, sin embargo, a través del medio es posible presentarlos digitalmente. *"Son representaciones simbólicas de un mundo físico...un universo paralelo creado y sostenido por las líneas de comunicaciones y redes de computadoras que se enlazan a través del mundo"*.⁴⁵

⁴⁴ Silvio José. *LA VIRTUALIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD* . pág. 124 (214)

⁴⁵ Joyanes Op. Cit. pág. 124

Talens y Hernández (1997) consideran que reciben el nombre de virtual porque *"suelen copiar los contenidos de algún otro museo real, siguen la obra de un artista o tratan de un tema en especial"*⁴⁵, esto deja ver que dentro de los museos virtuales pueden existir los que sólo se limitan a copiar información, a diferencia de los museos virtuales que diseñan sus ambientes y entornos de manera hipertextual.

Arturo Colorado (1997) del museo Thyssen-Bornemisza, lo explica como *"...el medio que ofrece al visitante un fácil acceso a las piezas y la información que desea encontrar en diferentes temas artísticos y museos"*⁴⁶, acepción que no indica características del medio, finalmente Cerveira Pinto (1997) desarrolla una idea más exacta al explicarlo como: *"...una extensa e interactiva red de bases de datos multimedia distribuida por el inmenso espacio electrónico, estimulando un sin fin de intercambios personales...el museo virtual deberá ser sobre todo un nuevo sistema operativo dedicado a las artes"*.⁴⁷

El diseño de un museo virtual puede atravesar por diferentes fases y cada una incorpora diferentes niveles de virtualidad hasta alcanzar el mayor grado, para ello Bellido Gant⁴⁸ ofrece una tipología que ilustra el proceso.

1er. Grado: Se refiere a sistemas inmersivos que requieren el uso de casco, guantes y demás dispositivos, ésta modalidad permite al usuario adentrarse a una virtualidad con mayor sensación de realidad por estar completamente aislada del exterior.

2o. Grado: Es resultante del uso de sistemas proyectivos que proporcionan cierta inmersión, para ello se requiere incorporar varias pantallas y mecanismos hidráulicos que permitan ampliar el ángulo de visión y construyen la sensación de movimiento en el usuario. Este grado puede experimentarse por varios sujetos a la vez y no es tan costoso como el primer grado por no requerir los dispositivos del primero.

3er. Grado: No se caracteriza por la inmersión y sus principales herramientas serán el *mouse* y monitor del ordenador. Logra llegar sólo la contemplación de entorno virtual que

⁴⁵ Bellido Gant .Op. Cit. Pág.. 249

⁴⁶ Idib.

⁴⁷ Ibid

⁴⁸ Ibid 250

transmite la pantalla por lo que la experimentación de entorno virtuales son mucho más reducidas, al igual que los costos de la misma.

Esta categorización indica que constituir un museo virtual como tal debe contener varios factores del museo tradicional y cualidades únicas del potencial digital. Algunos autores lo denominan "arte en la red", pero cabe aclarar que digitalizar imágenes u objetos de la reserva o colección museal no puede considerarse como un museo virtual, ya que éste obedecen a un proceso mucho más complejo y en ocasiones diferentes al de un museo tradicional por ello sus condiciones de trabajo, alcance y cualidades no son mejores, sino distintas.

Esquema 10

Museos Digitales y Virtuales

CUADRO COMPARATIVO DE MUSEOS DIGITALES Y MUSEOS VIRTUALES		
MUSEOS DIGITALES	Y	MUSEOS VIRTUALES
<p>1) Son proyectos concebidos exclusivamente para la Red.</p> <p>Las obras son elaboradas y expuestas a través de soportes digitales para y en la Red.</p> <p>Presenta creaciones electrónicas sin identidad física.</p> <p>A estas obras se les denomina <i>Arte Electrónico</i>.</p> <p>2) Son producciones que existen en soporte físico que mediante un proceso digital pueden presentarse en un entorno digital y modificarlas para reestructurar ideas u obtener nuevos discursos.</p> <p>A estas obras se les denomina <i>Arte Digital</i>.</p> <p>En ambas posibilidades parte de su valor reside en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El número de veces que puede ser procesadas, transformadas o modificadas. - Las posibilidades de manipulación del objeto por parte del usuario. 	<p>Y</p>	<p>Son entornos que contienen información, imágenes, texto, sonidos, etc. a través del cual se presentan objetos y obras que guardan relación física y directa con el material de los museos tradicionales.</p> <p>Sus obras se consideran patrimonio de la humanidad y son reconocidas mundial, nacional o regionalmente por su valor histórico, estético o cultural.</p> <p>Las imágenes y objetos de estos museos han sido elaborados en la realidad, existen de manera concreta y tangible.</p> <p>A estas obras se les denomina <i>Arte en las Red</i>.</p> <p>Y Su información textual tienen un papel fundamental en la exposición.</p>

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Fuente: Este esquema se elaboró a partir del texto de Bellido Gant.

Después de conocer los rasgos distintivos de museos digitales y museos virtuales es pertinente finalizar este capítulo con un segundo cuadro comparativo que muestre la relación que existe entre los Museos Virtuales y los Museos tradicionales, ya que, como se explicó, el diseño del mensaje de un Museo Virtual tienen su origen en el Museo Tradicional.

Esquema 11

Cuadro comparativo entre Museo Tradicional y Museo Virtual

MUSEO TRADICIONAL	MUSEO VIRTUAL
Requiere un espacio arquitectónico limitado físicamente.	El espacio virtual no precisa de un espacio físico, su arquitectura obedece a la lógica del ciberespacio.
La construcción arquitectónica debe considerar problemas de incendios, urbanismo etc.	No se enfrenta a este tipo de problemas, aunque debe considerar la presencia de virus y crackers.
El tiempo y periodos de acceso para el público es limitado y depende completamente de la institución.	El usuario no tiene restricciones de tiempo en cuanto a acceso ni estancia. Para la institución depende del tipo de servidor con el que trabaje.
Las distancias geográficas son un importante obstáculo de acceso para el usuario.	No existen distancias geográficas que limiten las visitas. El museo está presente en todos los lugares donde llegue la Red.
La distribución espacial de las piezas depende de las dimensiones y condiciones del edificio, por lo que está limitada.	Se pueden incorporar un gran número de imágenes dentro del museo virtual. Aunque con ello requiere un mejor diseño de Arquitectura y Navegación.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

<p>Si el museo necesita ampliarse por razones de donaciones, descubrimientos, restauración o visitantes, implica un costo elevado.</p>	<p>La ampliación del espacio virtual no es tan elevada económica, ni rigurosa administrativamente.</p>
<p>La espacialidad física exige un número limitado y controlado de acceso público.</p>	<p>No existe límite en el número de visitantes. (sólo depende del servidor)</p>
<p>Cuando las salas definen espacios físicamente, invitan (y en ocasiones obligan) al visitante a seguir una secuencia.</p>	<p>La hipertextualidad da al visitante la libertad de estructurar su propio recorrido, aunque también debe proponerle alguno.</p>
<p>Es recomendable contar con instalaciones de acceso para discapacitados.</p>	<p>Planear exposiciones para discapacitados puede significar un costo menor en comparación con el museo tradicional.</p>
<p>El objeto existe como parte del coleccionismo en una lógica de posesión.</p>	<p>El objeto existe como parte de un espacio mundial en el cual se puede manipular a través de la interactividad.</p>
<p>El objeto de arte existe en una lógica de obra única, terminada y original.</p>	<p>En "la red" no prevalece la noción de original, sino de reproducción y obra abierta.</p>

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

<p>Se debe gestionar y legalizar el préstamo, donación o adquisición de las obras y objetos para exponerlos.</p>	<p>No se requiere adquirir físicamente los objetos para "subir" una imagen a la red.</p>
<p>Las obras requieren protección ante condiciones climatológicas que puedan dañar su textura, color, técnica o calidad.</p>	<p>El ambiente cibernético no daña las obras ni objetos en su soporte real.</p>
<p>Se requieren fuertes dispositivos de seguridad para el museo (por daño y robo) y para los objetos (soportes, vitrinas...).</p>	<p>No se requiere tal dispositivo físico.</p>
<p>Los elevados costos de montaje impiden una programación de exposiciones variada y continua.</p>	<p>El soporte digital permite realizar exposiciones más constantes y variadas por un costo menor.</p>
<p>Se requiere una fuerte inversión en materia de conservación.</p>	<p>Los objetos no demandan trabajo de restauración y conservación, aunque sí de constante investigación.</p>

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Fuente: A partir de conceptos de Diecher la autora de la presente investigación elaboró el cuadro.

Conclusión

La primera reflexión que arroja este apartado surge a partir de las cualidades espaciales, temporales, de relación, almacenamiento y manipulación que presenta el espacio virtual, ya que puede considerarse como un espacio alternativo para la comunicación museográfica y el diseño de sus exposiciones. Dentro de este espacio el discurso museográfico y específicamente su mensaje, deben replantearse considerando las posibilidades comunicativas que ofrece el medio.

Retomando aportaciones de David Berlo con relación al mensaje se sabe que el contenido y la estructura de éste son parte fundamental para la transmisión del mismo, y en el espacio virtual se identifican estos elementos mediante el diseño y tratamiento que se le otorga a los contenidos y a las posibilidades de recorrido que el usuario puede tener de los contenidos del mensaje, proceso que encuentra su parte culminante en la participación comunicativa del usuario con el medio donde adquiere sentido la interactividad.

Es evidente que esta nueva herramienta de comunicación representa un reto para el ámbito museográfico en la construcción del mensaje ya que es necesario identificar los elementos sustanciales del museo que permiten elaborar el discurso.

Por otra parte es necesario conocer en qué consisten los componentes que se pueden utilizar del ordenador y de Internet, para identificar los factores que propician el proceso de comunicación, es por ello que se requiere una revisión de Arquitectura de la información, Navegación e Interactividad, hasta lograr identificar y adecuar las partes constitutivas del mensaje al museo virtual para hacer de éste una verdadera opción museográfica y comunicativa, de lo contrario, sólo se estará transfiriendo los componentes del museo tradicional a un soporte digital.

Cabe señalar que teóricamente las aportaciones de Schramm y Berlo ofrecen elementos teóricos valiosos para comprender la comunicación pero al mismo tiempo resultan aportaciones limitadas ya que al enfrentarnos a este nuevo soporte las explicaciones de funcionamiento resultan insuficientes para entender y explicar de qué manera se desarrolla la comunicación en este ámbito.

También cabe rescatar que las diferencias entre los museos digitales y virtuales pueden parecer mínimas ya que comparten ventajas y cualidades, sin embargo baste

identificar que la referencia de los museos virtuales existe en un soporte real y la de los museos digitales no para considerar la posibilidad de ubicar a cada uno de estos en diferentes categorías museográficas, ya que ello implica un distinto lenguaje en el diseño, creación y exposición.

Sin embargo, y aún con esta distinción de categorías es posible establecer que el espacio virtual es una alternativa para el espacio museográfico físico ya que los componentes del proceso están presentes tanto para el museo tradicional como para el virtual, aunque el diseño del mensaje de ambos no obedece a las mismas reglas de planificación, distribución, ni recorrido, además como ya señaló Lev Manovich, una de las principales capacidades del ordenador reside en que puede potenciar las formas de comunicación existentes, es decir que el Museo Virtual puede potenciar la comunicación del Museo Tradicional.

CAPÍTULO 2

TRES COMPONENTES DEL MENSAJE EN EL MUSEO VIRTUAL

Lo que está en juego es
una nueva imaginación,
tanto creadora como
receptora.

Berenguer. X.

2.1 INTERNET

2. 1. 1 Definición

El mensaje del Museo Virtual implica una elaboración a partir de los componentes que permiten organizar su información al interior de la institución y organizar la información para el recorrido del visitante así como las herramientas que posibiliten el proceso de comunicación, por ello en el presente apartado se analizan algunos de los componentes que contribuyen a diseñar el mensaje en un nuevo espacio: Internet.

Internet o la *Red de redes*, es una de las denominadas Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación que alberga, entre muchos temas, un considerable número de Museos Digitales y Virtuales de todo el mundo⁵⁰ donde se encuentran, exposiciones digitalizadas, obras inexistentes en la realidad, obras sobre pedido, propuestas de artistas latinoamericanos, crítica social mediante obras visuales, festivales de diseño web, premios a las mejores páginas de museos, proyectos, estadísticas y reflexiones museográficas, etc. esto evidencia que más allá de las definiciones y alcances que de Internet se pueden tener, para el ámbito museal ofrece un terreno fértil en nivel artístico, educativo, económico y social.

Internet, también conocido como *La red*, es un complejo sistema informático que funciona con millones de redes locales de todo el mundo, éstas permiten que los usuarios compartan al mismo tiempo, directa o indirectamente esa gran cantidad de información, por ello se le considera fuente de información y comunicación mundial.

Por *sistema informático* se entiende una redes y sistemas digitales de alta velocidad que permiten la compresión, circulación y almacenamiento de cualquier tipo y tamaño de información; *directamente* significa que un usuario puede comunicarse con otra persona en tiempo real sin importar la distancia a que se encuentren; *indirectamente*, que pueden acceder en cualquier momento a la información que contiene *la Red*, sin necesidad de estar presente ambos usuarios.

Para acceder a la información existente en *La Red*, las computadores deben comunicarse a través de protocolos, estos son "un conjunto de convenciones que

⁵⁰ * Consultar anexo de museos

determinan cómo se realiza el intercambio de datos entre dos computadoras o programas”

⁵¹ este IP (Internet Protocol) funciona como dirección única que permite diferenciar cada máquina. La información viaja comprimida mediante dispositivos denominados *routers*, que actúan como canal para que los paquetes de información lleguen a su destinatario.

Entre algunos de los principales servicios o aplicaciones prácticas de Internet destacan correo electrónico, transferencia de ficheros u obtención de archivos (FTP), Grupos de noticias o de debates, chats, Sesiones de trabajo y la World Wide Web.

Esta última es una aportación del Centre European pour la Recherche Nucleaire (CERN), fue una aportación de Tom Berners-Lee y Robert Caillou en 1989, pero hasta 1994 quedó completamente terminada y libre de restricciones el uso de información. Se conoce también como Web, 3W o WWW, y *"es un sistema de hipermedia basado en el http, hipertext Transfer Protocol que permite el acceso a fuentes de información mediante Internet"*⁵², utiliza el lenguaje HTML.

La web destaca por ser una tecnología que combina las cualidades del hipermedia e Internet, además contiene un gran número de servidores a través de los cuales se accede a millones de páginas web.

A Internet también se le nombra telaraña mundial porque está conformada por un gran número de servidores o sitios, al abrirse uno de éstos el usuario se encuentra frente a un hipertexto o páginas web, y mediante navegadores puede acceder a estos espacios, por ello la 3W es uno de los usos más solicitados en Internet.

Sin embargo, es importante destacar que Internet y las WWW son dos conceptos diferentes, para ello Gregory Gromov en su página www.internetvalley.com/archives/mirrors/davermarsh-timeline proporciona diferencias:

La WWW la entiende como: Una de las funciones de Internet ...que actúa como sistema que proporciona a la comunidad de Internet una nueva e histórica oportunidad de construir y desarrollar de forma permanente un espacio mundial de hipertextos vinculados entre sí.

Internet, la explica como: Un sistema mundial de redes que contiene millones de redes locales y hosts.

⁵¹ Joyanes, Op. Cit. pág. 101

⁵² Moreno M. *DISEÑO ERGONÓMICO*. pág. 53

Estas definiciones ayudan a comprender que ambos conceptos pertenecen a nociones muy diferentes, son complementarias pero no son lo mismo.

2. 1. 2 Hipertexto Electrónico

El análisis de lo que este concepto representa implica reflexionar en una nueva forma de organizar y presentar la información, el hipertexto es un "... *texto compuesto de bloques de palabras o imágenes electrónicamente unidos por múltiples trayectos, cadenas o recorridos de una textualidad abierta, eternamente inacabada y descrita con términos como nexos, nodo, red, trama y trayecto...abundan las redes que actúan entre sí sin que ninguna pueda imponerse a las demás...no tiene principio, pero sí diversas vías de acceso sin que ninguna de ellas pueda calificarse de principal*"⁵³, estas palabras pueden describir lo que hoy llamamos hipertexto electrónico, y tienen que ver con lo que Roland Barthes, durante la década de los 60's concibió como "textualidad ideal", por ello es importante mencionar que el término como tal no es completamente nuevo, aunque gracias al adjetivo "electrónico", son más visibles sus características ya que es éste el que conlleva las nuevas posibilidades de la expresión hipertexto electrónico que utilizó Vanner Buch, físico, asesor científico del presidente Roosevelt, supervisor de los proyectos Electronic Numerical y Manhattan⁵⁴, para describir al MEMEX (MEMory EXtender), y posteriormente la utilizó Ted Nelson (1965), mediante el hipertexto desarrolla un banco de datos universal denominado proyecto XANADU.

También se explica el concepto como: "*Sistema interactivo de enlace y recuperación de textos e información digital, que permite establecer referencias cruzadas entre múltiples piezas de la información. La interacción en estos sistemas se efectúa manipulando directamente datos de fácil acceso*"⁵⁵, aquí se integra la interactividad como parte decisiva en lo que el hipertexto puede aportar, así como la complejidad informativa que en sí mismo contiene y que hacen posible los hipervínculos.

La unión entre los diversos textos que conforman el hipertexto se lleva a cabo mediante nexos, o vínculos (links en inglés), por ello se les denomina hipervínculos, hiperenlaces o hiperlinks, estos son los que permiten al lector recorrer los diferentes

⁵³ Landow, *HIPERTEXTO*. pág. 14.

⁵⁴ Bellido. *ARTE, MUSEOS...* pág. 77.

⁵⁵ Kahn y Lenk. *PRINCIPIOS DE DISEÑO...* pág. 138

trayectos, pero más allá de llevarlo de un espacio a otro pueden lograr que el receptor integre la información recorrida dentro de un discurso intelectual propio.

No existe una definición de la hipertextualidad museográfica, pero buscando una posible adecuación entre los elementos del hipertexto y la museografía se puede considerar que el hipertexto del museo es un conjunto de documentos digitales (imágenes, fotografía, texto, video, sonido) que permiten combinar libremente información interna y externa al sitio para constituir un discurso museográfico virtual con mensaje multilineal que propicie la participación activa del visitante o usuario.

2. 1. 3 Propiedades del hipertexto.

Una de las principales características del hipertexto electrónico es la *no-linealidad* que ofrece o permite. Hablar de ello no significa que la lectura no sea lineal ya que leer cualquier palabra o ir de un espacio a otro implica linealidad, a lo que el término hace alusión es a la inexistencia de una forma única de lectura.

Para abordar este apartado se retoman algunas aportaciones de George Landow (1995), profesor de Lengua Inglesa de la Universidad de Brown y colaborador en la creación del sistema hipertextual Intermedia, de la misma Institución.

Señala que es y no un nuevo concepto ya que de alguna manera los libros impresos contienen esta posibilidad porque al utilizar pie de página se da un rompimiento en la linealidad de la lectura que el individuo puede o no usar, sin embargo, la diferencia de no-linealidad con el hipertexto electrónico es diferente ya que dichas posibilidades se transforman en opciones múltiples y simultáneas, que el lector los elige a voluntad dependiendo de sus intereses, gustos, curiosidad o lo espectacular del link, además, como estos recorridos pueden ser internos o externos (vínculos dentro o fuera del sitio que se visita), el usuario lo percibe como texto multilineal o multisequencial.

El optar por un determinado recorrido implica decidir la organización y jerarquización del tema principal que abordará, si bien cualquier texto contiene un tema principal, en el hipertexto el usuario puede dirigir su atención a los temas paralelos al principal convirtiéndolos en ese momento en "su" tema principal, por ello en el hipertexto el centro de atención depende del lector y no es forzosamente predeterminado por el

emisor, sin embargo, es necesario determinar con anterioridad los posibles recorridos que del tema principal se pueden desprender.

El Hipertexto permite conectar diversos datos en torno al tema elegido por el emisor, cada dato es una diferente posibilidad de trayectos, por ello cualquier página web es un campo diverso de variantes que el visitante personalizará mediante el trayecto que elija, por lo tanto asume una postura activa por parte del visitante al verse obligado a decidir el camino o caminos que recorrerá.

A esto Lev Manovich denomina *represtación distribuida*⁵⁵, donde cada hipervínculo separa los datos de su estructura y logra una eficaz distribución del mensaje de manera ilimitada.

Otra diferencia se encuentra en la noción de *inicio*, éste bien puede remitir a una linealidad que debe seguirse, sin embargo, Landow (1995) señala que en el hipertexto electrónico hay una variante decisiva ya que implica por lo menos dos tipos diferentes de comienzo: el primero se refiere al bloque que el individuo asume como inicio; y el segundo a un conjunto de éstas que a su vez forman un metatexto, es decir al inicio que propone el autor o emisor.

Esto lleva a considerar aportaciones de Moreno Muñoz (2000), español especialista en Informática y que ha desarrollado su trabajo en el diseño ergonómico y la interacción hombre-ordenador. Rescatando la idea de los diferentes tipos de inicio que una sistema hipertextual puede contener, se debe considerar que la forma de estructurar un mensaje con carácter multilínea debe tener en cuenta dos condiciones: primero, que cada bloque de texto debe elaborarse con tal unidad estructural que pueda ser comprendido por sí solo, por ello Moreno, señala que cada página web debe considerarse como *unidad de información individual* y; en segundo lugar contar con una flexibilidad discursiva tan clara que le permita asociarse lógicamente con otros vínculos.

Si se toman en cuenta estos dos puntos, el discurso, independiente del tema que se aborde, será una *unidad* mucho más estructurada, compleja e independiente.

En conclusión, el sistema hipertextual descansa sobre dos vertientes: los llamados "bucles" abiertos de contenido compuestos por datos, sonido y texto y los vínculos que unen cada bucle, y sobre esta relación hipertextual es posible la

⁵⁵ Manovich, El lenguaje de los medios.

"navegación del usuario que es quien define el orden, la profundidad, la extensión y la vía de acceso a la información"⁵⁷, o lo que Rodríguez de las Heras denomina lectura en profundidad, gracias a que cada bucle despliega sus contenidos para permitir una lectura personalizada.

Una última cualidad del hipertexto es su posibilidad hipermedia, pero primero se revisará el concepto multimedia.

2.1.4 Multimedia e Hipermedia

Con respecto al multimedia y como su nombre lo indica, se refiere al uso o aplicaciones de diversos medios para lograr un objetivo, se puede entender como "*un concepto que se refiere a la combinación de voz, texto, animación, gráficos y datos, así como de imágenes estáticas o en movimiento*"⁵⁸, es decir que posibilita la combinación de diferentes soportes técnicos.

El Informe UNESCO 2000 señala tres factores como los elementos que permitieron el desarrollo del multimedia:

-*Digitalización*: Su aportación reside en que gracias a un proceso sistematizado de trabajo es posible gestionar, crear y editar enormes cantidades de información, convirtiendo al ordenador en la única herramienta que ha permitido al hombre "ordenar" tal cantidad.

-*Multimediación*: Se refiere a que ha permitido fusionar datos, digitalizarlos y almacenarlos en memoria, a diferencia que los medios convencionales que requieren procesos independientes.

-*Lenguaje Interactivo*: Se refiere a la capacidad de actuar que se logra gracias a la no-linealidad y trabajo relacional y selectivo por parte del usuario, logrando con ello un "diálogo".

Un multimedia se puede encontrar en dos versiones:

- 1) OFF-LINE, aplicaciones fuera de línea, como en CD – ROM.
- 2) ON – LINE, aplicaciones en línea como en red o Internet.

⁵⁷ Bellido, *ARTE, MUSEOS...* p. 79

⁵⁸ Joyanes. Op. Cit. pág. 310

para el presente estudio los objetivos estarán centrados en algunos Museo Virtuales de la Ciudad de México que se encuentran en Internet, por lo tanto es la segunda versión la que interesa al presente estudio.

Para muchos sitios web, el soporte multimedia resulta muy atractivo tanto para emisores como para usuarios ya que es un factor muy enriquecedor en lo que respecta a presentación de contenidos, sin embargo se debe conocer el lenguaje de cada uno de estos medios para potenciarlos como recursos, contar con varias posibilidades multimedia no significa la integración total de éstas, por ello durante la elaboración del proyecto y diseño del mensaje deben elegirse cuidadosamente los medios que se incorporarán de acuerdo a los objetivos; por ello es un error pensar que basta con la digitalización del material para asegurar que el aprovechamiento de esta tecnología se realizó, cuando en realidad no se estaría tomando en cuenta el lenguaje del medio. Por ello Bellido Gant señala que a la cualidad multimedia en la red como una *combinación de informaciones de naturaleza diversa, coordinada por el ordenador y con la que el usuario puede interaccionar*".

Para el sistema off- line y on-line el usuario debe contar además de su ordenador, con tarjeta de video y sonido, pero en la versión *en red*, también requiere línea telefónica que permita el acceso a Internet, por ello la cantidad de información, compresión y presentación de los documentos es diferente en lo que a cuestiones técnicas se refiere.

Al igual que el hipertexto, la noción de multimedia tampoco es nueva, pero incorpora una posibilidad que la diferencia de otros medios de comunicación: es el primer sistema interactivo. Si se retoma que la Web tienen como cualidad el hipertexto y la posibilidad multimedia, la combinación da por resultados el **hipermedia**.

Es necesario recordar que los bucles de la *Red* están ligados mediante vínculos que se denominan hipervínculos, éstos tienen la capacidad de enlazar diversa información, el hipermedia permite que estos vínculos se presenten en un soporte multimedia, por lo tanto en el sitio no vinculan exclusivamente documentos escritos sino que también puede contener videos, gráficas, sonido, fotografías y animaciones, su complejidad de diseño ya no es sólo textual sino mediática, ya que el texto escrito se complementa al combinar en

su estructura diferentes medios para constituir un mensaje Hipermedia, uno de los puntos culminantes de la World Wide Web.

Bellido Gant (2001) indica que teóricamente se pueden encontrar tres niveles para diseñar y construir un sistema hipermedia:

- a) **Nivel de presentación:** se refiere a un sistema tradicional donde destaca el almacenamiento de datos y se limita a un desplazamiento básico preestablecido que sólo considera el audio.
- b) **Nivel de Información:** Busca proporcionar información que desarrolle una explicación de los datos almacenados, en este nivel el usuario deja la contemplación para iniciar posibilidades de navegación interactiva.
- c) **Nivel de comunicación:** Esta construido sobre una estructura interactiva que considera los distintos soportes del multimedia y permite al visitante crear su conocimiento mediante comparación, análisis, interpretación e incorporación de comentarios.

Estos factores permiten apreciar que la construcción de un hipermedia no se ciñe a incorporar diferentes soportes en la Red, sino que existe una tipología de grados y niveles hipermediales.

La WWW presenta su información a través de documentos conocidos como páginas web y cada uno de ellos a su vez pueden contener enlaces hipertexto de tres diferentes formas:

- * **Con otros sitios dentro del mismo documento:** mientras se visita un museo es posible establecer vínculos a otro sitio o museo sin perder de vista el espacio en el que se visita.
- * **Con otro documento en el mismo sitio web:** se es posible el desplazamiento múltiple por la diferentes páginas o documentos del museo que se visita.
- * **Con documentos de otros sitios web:** significa la posibilidad de ingresar a un museo o sitio diferente y abandonar el museo en que inicialmente se realizaba la visita.

Estas vertientes dejan ver que al diseñar la exposición o mensaje de un sitio de debe considerar la organización informativa como uno de los primeros puntos a definir, ya que de ello depende en gran medida la efectividad del mensaje, la Interactividad que el usuario pueda encontrar en el sitio y el incremento de visitantes.

La presente investigación se desarrolla a partir de tres conceptos eje, Arquitectura de la Información, Navegación e Interactividad, los cuales se ubican como los niveles de exploración que a continuación se presentan.

2. 2 ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN (A.I.)

2. 2. 1 Definición

El concepto *Arquitectos de la Información* fue utilizado por primera vez por Richard Saul Wurman (1962), quien los concebía como *"personas que organizan los patrones inherentes en los datos haciendo claro lo complejo"*⁵⁹, posteriormente el profesor Edward Tufte, de la Universidad de Yale, señala que es la presentación de la información que permite facilitar lo difícil; una definición más precisa se encuentra con Rosenfeld y Morville, quienes entienden que la A.I. *"se concentra en el diseño de los sistemas de organización, indexación, rotulado y navegación para dar soporte a la búsqueda de sitios"*⁶⁰, esta última indica de forma clara aunque a grandes rasgos los objetivos de la A.I, pero es pertinente aclarar que lo referente a navegación se tratará por separado, ya que ésta no siempre coincide estructuralmente con el diseño informativo.

El primer objetivo de la A.I. es organizar la información que existe dentro del sitio y –en consecuencia- en cada una de las páginas web que lo constituyen, definir qué se va a decir y el cómo, este primer y decisivo paso ayuda al usuario o visitante a encontrar la información de forma más fácil, clara y provechosa, incluso si el sitio es amplio se recomienda utilizar una tabla de contenido que sirva como esquema de índice general ya que *"permite al usuario percibir de un vistazo la estructura, la extensión y el flujo narrativo de lo que se intenta mostrar"*.⁶¹

Las *funciones de un arquitecto informativo* varían dependiendo del tamaño del sitio, pero fundamentalmente se encarga de diseñar claramente la estructura que abarca toda la información del sitio, para ello Rosenfeld y Morville (2000) señalan que entre sus funciones principales están:

- a) Determinar qué contenido y funcionalidad contendrá el sitio.

⁵⁹ www.montrac.com

⁶⁰ Rosenfeld y Morville. *ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN*. Pág. 20

⁶¹ Lynch Op. Cit. pág. 27

b) Indicar el modo en que los usuarios encontrarán información en el sitio mediante la definición de su sistema de organización, rotulado y búsqueda.

La necesidad de estructurar una Arquitectura de la Información existe por el gran número de datos internos y externos que el hipertexto permite consultar, por ello en Internet los datos deben seleccionarse, organizarse y jerarquizarse de acuerdo con ciertos criterios.

De manera muy general, pero efectiva, Internet logró un tipo de ordenación para el gran número de sitios que lo constituyen, utilizando una clasificación de nodos por dominio⁶²:

.edu que se refiere a organizaciones educativas, académicas y de investigación científica.

.org que se refiere a organizaciones no-gubernamentales, pero no comerciales.

.mil que se refiere a organizaciones militares

.com que se refiere a organizaciones comerciales, empresariales y corporativas.

.gov que se refiere a organizaciones gubernamentales.

Igualmente los *dominios de alto nivel* son siglas que indican el país de procedencia del sitio, (mx. México; fr, Francia; jp Japón...), esto es un ejemplo del valor que una planeación de arquitectura informativa puede significar para las organizaciones y los usuarios, de lo contrario sería casi imposible encontrar en *la red* la información que se busca.

2. 2. 2 Esquemas de organización

El primer paso es "trocear" la información, es decir, segmentar o dividir en varias partes los datos que se presentará al usuario, para construir lo que anteriormente Moreno (2000) llamo *unidad de información individual*.

Para Lynch (2001), responsable de diseño del Center for Advanced Instructional Media de la Universidad de Yale, y S.Horton, especialista en aplicaciones multimedia de Dartmouth College, trocear la información implica subdividirla en diversas partes para

⁶² Silvio José. Op. Cit. pág. 278

presentar al usuario los temas de manera directa sin cansados preámbulos. Permite un acercamiento más eficaz y completo con la gran cantidad de información que el sitio contiene.

Rosenfeld y Morville (2000), especialistas en biblioteconomía y estudios de información en la Universidad de Michigan, han realizado numerosos trabajos acerca de formas de organización en sitios web e Intranet, por ello se retoman los elementos que ofrecen para diseñar la construcción arquitectónica.

La primera gran categoría que se identifica en sus textos es el **Esquema de organización**, el cual es importante ya que determina el criterio a partir del que se agrupará toda la información existente en un sitio, los autores lo identifican como el esquema que *"define las características comunes de los elementos del contenido e influye en el modo en que se agrupan esos elementos de manera lógica"*⁶³, para elaborar una sólida agrupación primeramente se decide el tipo de agrupación que caracterizará al sitio, estos pueden ser: exactos y ambiguos.

2. 2. 3 Esquemas exactos

Estos son relativamente sencillos ya que van a dividir los datos con criterios muy precisos como:

- orden alfabético
- orden cronológico
- orden geográfico

esta forma de organización es recomendable para sitios en los que se debe buscar la información a partir de conceptos precisos, es muy útil para un sitio donde los usuarios saben exactamente qué es lo que buscan.

2. 2. 4 Esquemas Ambiguos

Son considerados como esquemas de mayor complejidad ya que la división de categorías informativas no proporcionan una definición exacta al usuario, su organización trabaja más con la asociación de ideas, no obstante, los autores consideran que muchas veces los esquemas ambiguos son más útiles que los exactos, ello por dos motivos

⁶³ Morville Op. Cit. pág. 26

principalmente: **1)** su diseño implica crear diferentes posibilidades de acceso para cada categoría, es decir que se deben considerar diferentes maneras de llegar a una categoría y, **2)** porque el usuario no siempre sabe exactamente qué es lo que busca, muchas veces, por la cantidad de información que contienen la red, encontramos a usuarios que exploran el contenido general de los sitios.

Por otra parte, los esquemas ambiguos también representan un reto mayor para el Arquitecto de la Información ya que debe decidir de qué manera clasificar los datos partiendo de que deben agruparse de un "modo intelectualmente significativo", es decir que tengan un tipo de relación que los vincule entre sí; esta parte del proceso tiene que ser muy clara al momento de construir la arquitectura ya que con este esquema el usuario trabaja realizando conexiones y asociaciones informativas, por ello además de una distribución lógica se recomienda una rotulación clara con la cual se comunique el criterio de agrupación para lograr una fácil identificación y asociación de contenidos.

Tipos de Esquemas Ambiguos:⁶⁴

Temáticos: Se refiere a una clasificación por asignaturas o materia.

Funcional: Es una clasificación que toma en cuenta el contenido y sus aplicaciones con relación a procesos, tareas o funciones.

De Públicos Específicos: Esta Clasificación parte de la identificación de dos o más tipos de públicos y a partir de estos se presenta y distribuye la información organizando el sitio en minisitios.

De Metáforas: Sirven para que el usuario "entienda lo nuevo al relacionarlo con lo conocido", es un trabajo más intuitivo para el visitante, el principal problema que puede enfrentar es que a Internet acceden individuos de todo el mundo y es posible que una misma imagen tenga diferentes significados en diferentes culturas.

Híbridos: Es la combinación de diversos tipos de esquemas.

Esta parte del diseño es fundamental ya que se trabaja directamente con la forma como se le presentará el contenido del mensaje al usuario y es uno de los factores por los cuales el visitante puede o no regresar al sitio.

⁶⁴ Lynch y Horton, PRINCIPIOS DE DISEÑO... Pág. 27

2. 2. 5 Estructura de Organización

El segundo paso es Jerarquizar los datos, para ello debe centrarse la atención en lo que Lynch, denomina *gestión visual de información* o lo que Rosenfeld y Morville, llaman Estructuras de organización, la importancia de éstas es que "*definen las formas primarias en que los usuarios pueden navegar*"⁶⁵, ello consiste en organizar visualmente los datos de manera lógica (por lógica entendemos prever fácilmente la ubicación de los temas), y predecible de acuerdo a la importancia que tienen hacia el interior de la página y hacia con los demás textos.

Los autores señalan tres principales estructuras:

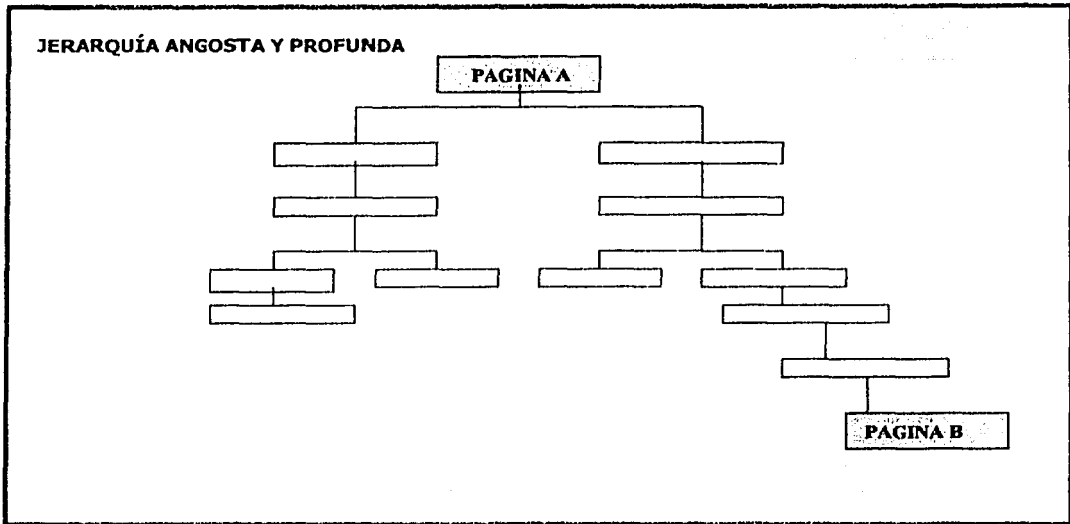
- **Jerárquica:** Esta estructura ofrece múltiples ventajas ya que es la más conocida y por lo tanto la identificación del contenido es más fácil y rápido; una ventaja evidente es trabajarla a través de su claridad visual que permite "elaborar un modelo mental" de la estructura del sitio que se visita, así como identificar sencillamente la importancia y lugar que ocupa cada segmento de información dentro del sitio. Sin embargo su accesible organización corre el riesgo de incorporar tal cantidad de vínculos que la conviertan en una estructura demasiado extensa. Por ello los autores señalan la necesidad de cuidar dos aspectos:

- a) *Amplitud de la jerarquía:* Se refiere a la cantidad de opciones (horizontales) que tiene cada nivel de la jerarquía, equivale a los grandes temas que desarrollará el sitio. Ante una gran amplitud el usuario pierde interés con tantas posibilidades, sobre todo en caso de que la profundidad sea escasa.
- b) *Profundidad de la jerarquía:* Se refiere a la cantidad de niveles (verticales) del sitio, es decir el nivel de profundidad o detalle informativo que cada gran tema desarrolla hacia su interior. Ante numerosos niveles de profundidad el usuario deberá navegar por muchas opciones para encontrar su información, sobre todo si la amplitud también es amplia.

⁶⁵ Morville. Op. Cit. pág. 37

Esquema 11

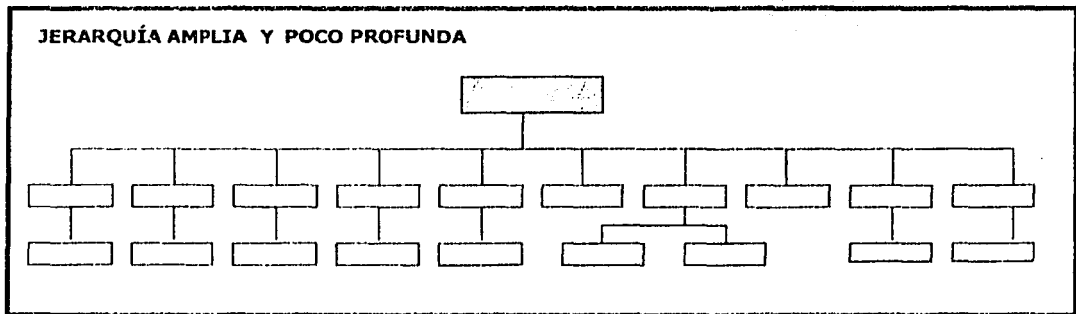
Estructura de Organización Jerárquica I



Fuente: Lynch y Horton

Esquema 12

Estructura de Organización Jerárquica II



Fuente: Lynch y Horton

Esto deja ver la importancia de aprender a equilibrar amplitud y profundidad en un sitio. Por ello se considera que la amplitud es correcta si se aplica " *la regla del siete más ó menos dos*"⁶⁶ , es decir que una amplitud adecuada oscila entre 5 y 9 niveles; y en cuanto a la profundidad los autores señalan 5 niveles como límite. Un número menor da la

⁶⁶ Morville Op. Cit. pág. 38

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

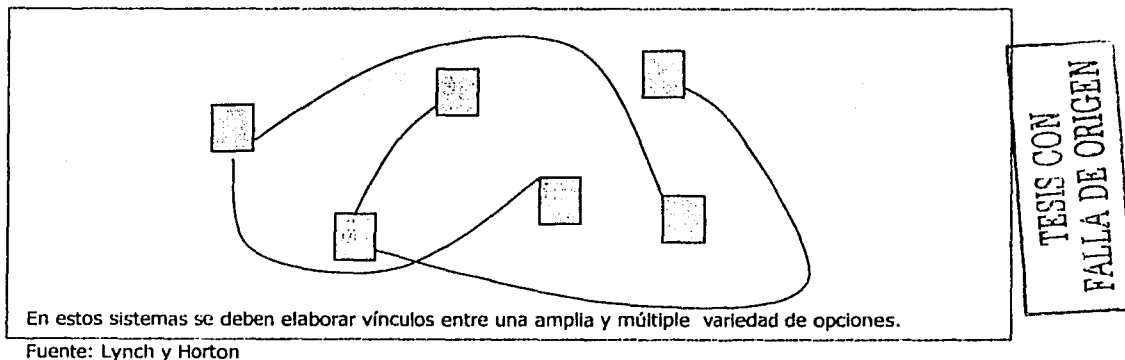
impresión estar frente a una página incompleta o poco seria, y un exceso de niveles se torna complicado y confuso para el visitante.

- **Hipertexto:** Es una forma de estructura no necesariamente lineal que caracteriza a Internet pero contienen dos elementos característicos: fragmentos de información que se vincularán y vínculos entre esos fragmentos. Estos establecen conexión con o sin jerarquía, pero puede resultar muy complejo para el usuario, ya que cabe la posibilidad de extraviarse al pasar de un vínculo a otro, en caso de utilizar esta estructura es preciso incorporar indicadores de navegación, no obstante, debemos señalar que si se utiliza solamente este esquema es difícil crear en el usuario una imagen mental del sitio, por lo que es probable que abandone el sitio, por ello la navegación se torna en un paso consecuente y necesario para construir una clara organización.

No conviene utilizar el hipertexto como estructura principal, sino como elemento complementario, es decir, construir en primer lugar una estructura jerárquica que determine los grandes bloques informativos y posteriormente, seleccionar qué partes de esos bloques establecerán vínculos entre sí, de esta manera se combina lo jerárquico con lo hipertextual de forma ordenada.

Esquema 13

Estructura de Organización Hipertextual



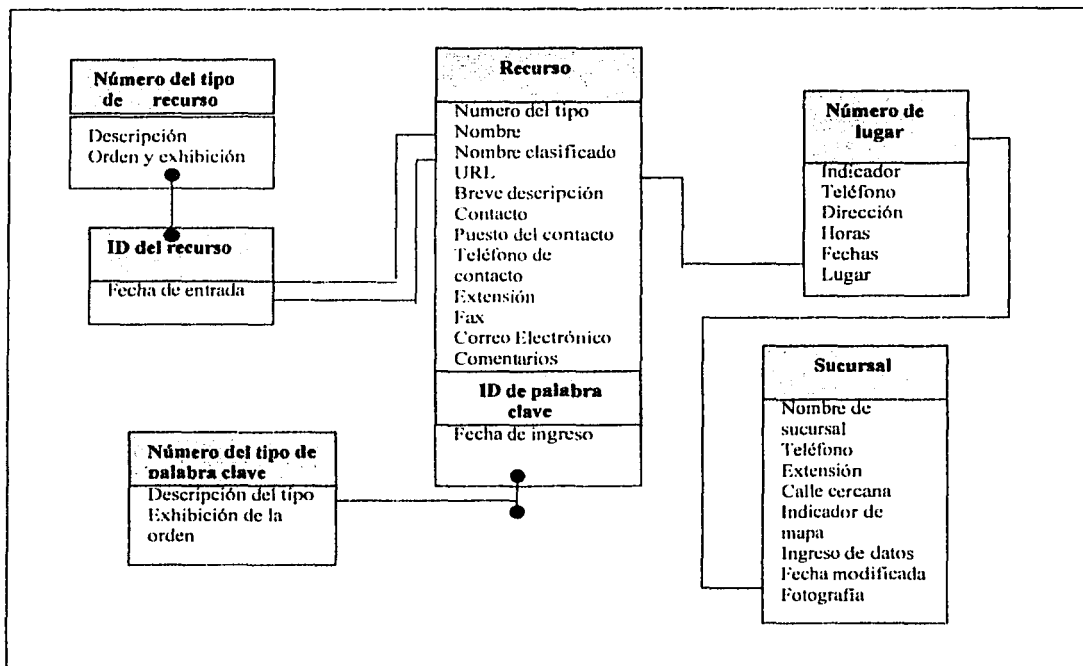
Base de datos: Se entiende por ello: "*conjunto de registros donde cada uno cuenta con una cantidad de campos relacionados*"⁶⁷, su ventaja es la búsqueda especializada a partir

⁶⁷ Ibidem pág. 41

de datos concretos, por lo mismos es una estructura rígida donde deben aplicarse las mismas reglas para cada campo. Por ello es conveniente para estudios específicos y no sitios que buscan mayor flexibilidad. Aunque todo museo debe tener una base de datos que le permita conocer toda la información con que cuenta y controlarla organizadamente.

Esquema 14

Estructura de Organización con Base de Datos



Fuente: Lynch y Horton

Finalmente este punto de Arquitectura de la Información permite afirmar que cada sitio ofrece una diferente posibilidad de elaboración, por lo que se deben conocer muy bien los objetivos del sitio así como los criterios a partir de los cuales se organizará la información.

2.3 NAVEGACIÓN

2.3.1 Definición

A primera vista pareciera que la Arquitectura de la información es lo mismo que navegación, pero no es así, la primera se encarga de diseñar la organización de los

documentos del sitio mientras que la segunda diseña la forma como el usuario la recorrerá; la arquitectura sirve para conocer el contenido del museo y en la navegación se encontrarán las vías de acceso para recorrerlo

Después de haber explicado la importancia de la organización informativa, tanto para el museo como para el usuario, se continuará con la navegación como siguiente paso de análisis ya que uno de los principales problemas que se encuentran es la disociación o incongruencia entre la estructura de contenidos que el sitio ofrece y la forma como éste se recorre.

Sin una correcta planeación de navegación los esfuerzos que el museo virtual hace para establecer comunicación con sus visitantes mediante el mensaje o mensajes que construye se verán reducidos u opacados por un confuso y fallido recorrido del usuario, este es el motivo que da origen a esta parte del trabajo.

La navegación *"es el medio por el que el usuario entiende su posición, ubica las páginas que almacenan datos relevantes y se desplaza hacia los datos por un espacio abstracto"*⁶⁸, la complejidad informativa que el hipertexto significa evidencia la importancia de crear una útil y funcional navegación para el usuario.

El diseño de navegación inicia desde la página principal o *Home Page* que es donde se concentra el menú principal y a partir de su distribución es posible desplazarse mediante hipervínculos a submenús; pero debe tenerse en cuenta que existen dos posibilidades de inicio, la que define el sitio y la que define el usuario, debe considerarse que el usuario no siempre inicia por la página principal, por ello es preciso incorporar a lo largo de todo el sitio un sistema de navegación con indicadores que lo orienten durante su recorrido.

En un museo la jerarquización depende de los objetivos establecidos y dentro del plan conceptual para el diseño del mensaje deben considerarse el tema principal y los contenidos que se despliegan en submenús para relacionar lógicamente las diferentes áreas temáticas.

Los submenús que contienen información relevante conviene ubicarlos en más de una categoría, de esta manera se garantiza encontrarlos mediante diversos caminos,

⁶⁸ Khan y Lenk. Op. Cit. pág. 139

aunque al mismo tiempo se debe cuidar que no sea muy amplia la variedad de categoría o se pierde interés en el tema.

La navegación es relevante porque es una forma de estructurar el sitio ante los ojos del usuario, en ella se definen las relaciones informativas para estructurar la totalidad.

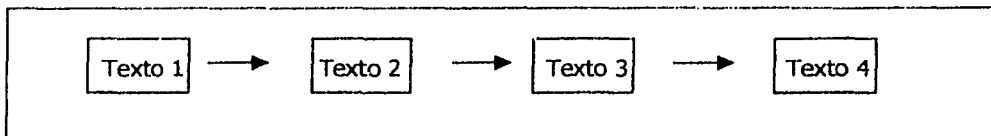
2. 3. 2 Estructuras de Navegación

Siguiendo con aportaciones de Lynch y Horton (2001), hay cinco estructuras básicas:

Secuencial: (o lineal) Es la posibilidad más sencilla, su organización se conforma por un orden secuencial que el arquitecto decide, bien puede estar dada por orden cronológico, por índice alfabético, por orden temático, etc. Su recorrido es lineal y por ello es funcional para sitios que tienen por objetivo principal la formación o educación del usuario.

Esquema 15

Navegación Secuencial

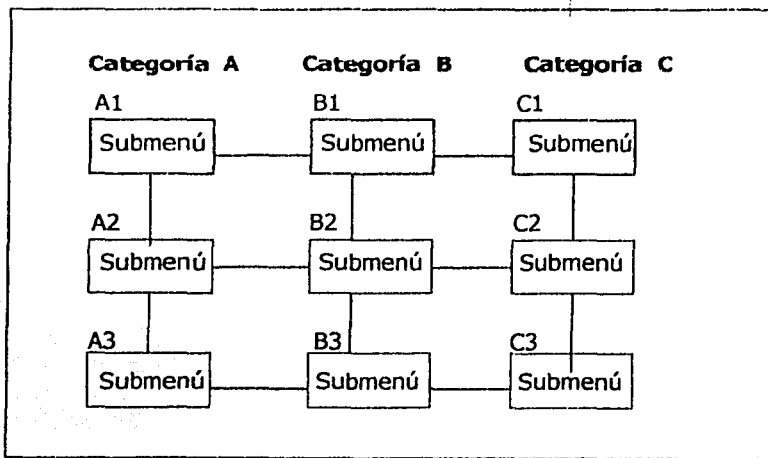


Fuente: Lynch y Horton

Reticular : Esta estructura distribuye los temas de manera uniforme, es decir que no existe una jerarquización muy marcada, sino que se presentan los temas con similares niveles de importancia y profundización.

Esquema 16

Navegación Reticular



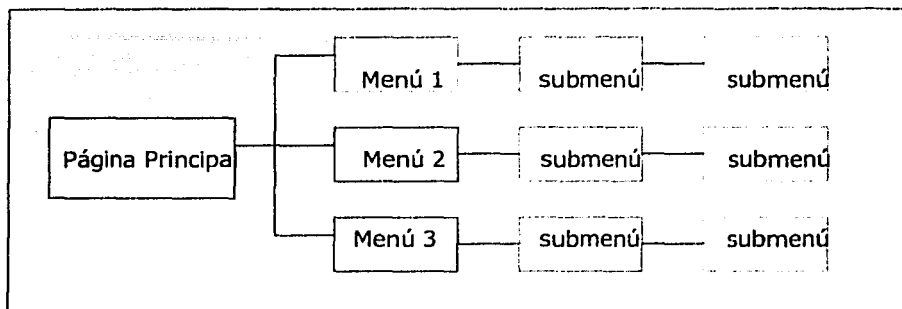
Fuente: Lynch y Horton

TEMAS CON FALLA DE ORIGEN

Jerárquica: Esta propuesta es muy útil para la consulta de documentos hipertextuales ya que organiza todo a partir de la *página principal* o *home page*. Para el usuario es útil visualizar la gama de opciones desde una sola página, por ello es común para organizaciones, empresas e instituciones.

Esquema 17

Navegación Jerárquica

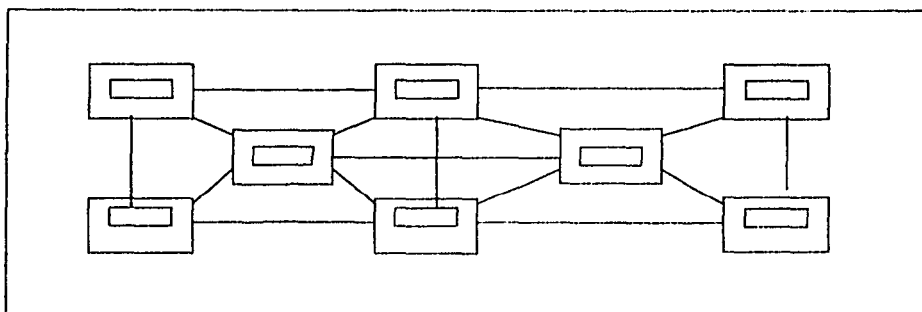


Fuente: Lynch y Horton

Telaraña (web): Este tipo de estructuras es sumamente flexible si lo que se busca es trabajar a partir de la asociación de ideas y creación de modelos visuales únicos para el visitante. Su número de enlaces debe ser amplio y permitir vinculación interna y externa.

Esquema 18

Navegación de Telaraña



Fuente: Lynch y Horton

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Recapitulación: es una última estructura que alberga varios tipos de organización. Por ejemplo, en algún momento una lineal puede desprender información jerárquica, o una reticular y vincular un documento de formato de telaraña.

Lynch y Horton señalan que es necesario determinar el tipo de navegación del sitio de acuerdo a los objetivos del mismo, para ello consideran cuatro *objetivos* fundamentalmente⁶⁹:

a) Instruir: Por buscarse estas páginas con un fin determinado, conviene que sean lineales con el objetivo de concentrar la atención del usuario en la información que se presenta, se deben evitar vínculos a páginas externas que le permitan crear su propio recorrido y lo aleje de los objetivos o tema principal.

b) Enseñar: El desarrollo del contenido debe partir de un tema central pero es posible complementarse con información "extra" que puede estar dada en algunos vínculos, que se deben agrupar en un espacio aparte para no distraer durante el recorrido.

c) Formación Continua: Regularmente el individuo que busca este proceso tiene cierta información del tema, por lo tanto se elabora un menú profundo e interactivo, no es funcional una estructura lineal que le parezca rígida y se debe insistir que la página principal contenga una variada selección informativa.

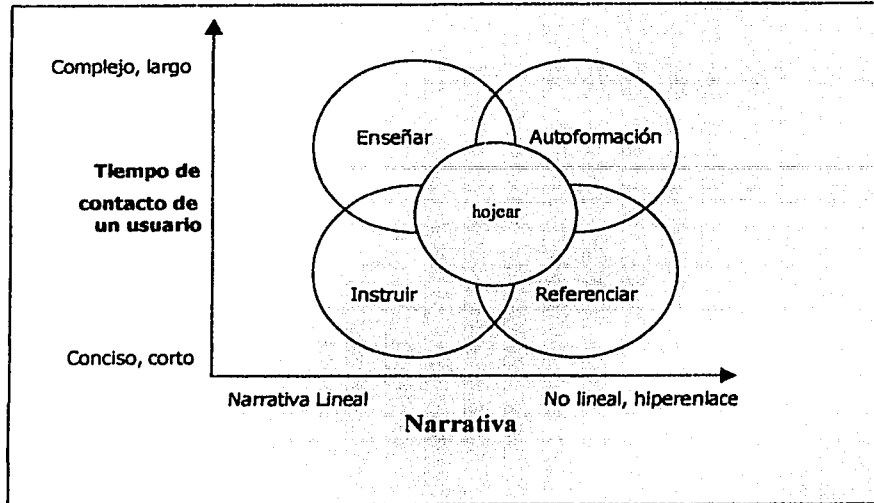
d) Referencia: El usuario que busca esta posibilidad tienen la intención de encontrar rápidamente la información y archivarla o imprimirla, es funcional insertar índices o listas que le permitan según cierto criterio de orden encontrar los datos que requiere.

Continuando con sus aportaciones, nos muestran un esquema en el que ubican los cuatro objetivos:

⁶⁹ Ibidem pág. 32

Esquema 19

Navegación y objetivos de sitios web

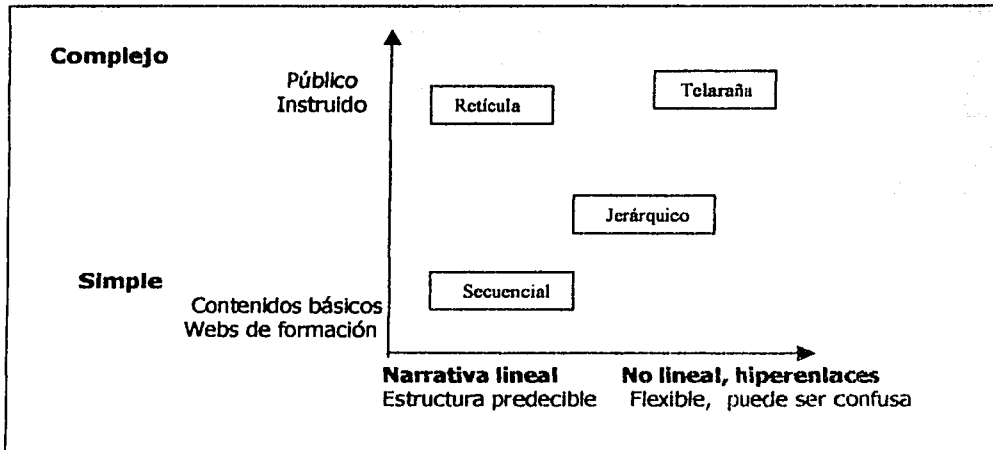


Fuente: Lynch y Horton

Siguiendo con el mismo orden de esquema, los autores presentan una tabla que posterior a definir los objetivos, ayuda a definir la estructura de navegación más conveniente:

Esquema 20

Navegación, públicos y narrativa



Fuente: Lynch y Horton

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Conjuntado ambos esquemas, se obtiene el siguiente cuadro:

Esquema 21		Objetivos de diseño	
OBJETIVO	ESTRUCTURA	NARRATIVA	PÚBLICO
Enseñar	Reticular	Lineal	Instruido
Autoformación	Telaraña	No-lineal	Instruido
Instruir	Secuencial	Lineal	Busca contenidos básicos
Referenciar	Jerárquico	No-lineal	Busca contenidos básicos

Es difícil ceñir los objetivos del museo a un solo término, ya que el Museo es un universo comunicativo complejo por todos los factores que lo constituyen, pero además variado temáticamente y, diverso el tipo de público que a través de la *Red* pueden acceder a él, no obstante, debe procurar responder a las necesidades de sus usuarios, por ello no debe limitarse exclusivamente a un objetivo o estructura, pero sí partir de la estructura jerárquica para la organización general del sitio e incluso llegar a la recapitular.

Si fuera este el caso se justifica la *reticular* porque aborda la parte correspondiente a la enseñanza ya que profundizar gradualmente en el contenido temático del material, cubre algunas expectativas de un público instruido y si éste desea tener seguimiento del contenido puede abordarlo mediante su narrativa lineal, de no ser así, cada "trozo" le presentará información completa en su propia estructura; por su parte la *Jerárquica*, obedece a un orden dado en la página principal del museo ya que es la que permite *visualizar* el esquema general del Museo Virtual y ayuda a decidir recorridos a seguir; y finalmente, la *telaraña* le otorga mayor libertad de desplazamiento y asociación al permitirle acceder a vínculos externos al sitio, bien para ampliar temáticas paralelas que complementen la información para usuarios que buscan información especializada, o para un público que está aprendiendo a buscar en la red.

2. 3. 3 Indicadores de Navegación

Aparte del diseño de navegación que se elija para recorrer el sitio es necesario incorporar una serie de indicadores que auxilien al usuario en el recorrido del Museo y del mensaje, desde una perspectiva comunicativa son elementos clave para situar al visitante espacial,

temática y contextualmente, ya que ante la gran cantidad de información y un diseño inadecuado difícilmente el mensaje llegará al usuario de manera eficaz.

Entre los indicadores más importantes destacan:

- a) Enlace de todas las páginas a la página principal: ayuda al usuario a regresar al inicio del discurso y ubicarle siempre que sea necesario en el principio del mensaje. Recordemos que las características de la red permiten entrar a un sitio desde cualquier página web de ésta.
- b) Enlace en nuevas ventanas, cuando se visita una página y se activa un vínculo se despliega una nueva página que puede llevar al visitante a otras y finalmente se corre el riesgo de olvidar la forma de regresar a la página de inicio. El considerarlo dentro del diseño de navegación evitar generar una situación donde predomine la descontextualización informativa, por lo que el mensaje puede perderse y el factor "ruido" del proceso de comunicación estaría presente a cada momento.
- c) Barra de desplazamiento en página principal: Si el sitio es grande, evidentemente existe una gran cantidad de información, por lo tanto este indicador auxilia al usuario permitiéndole observar todo el contenido de la página sin tener que desplazarse solamente a partir de *clicks*. Esto significa que recorrerá rápidamente el contenido del mensaje antes de profundizar en él.
- d) Barra de botones de navegación: De manera general y sin detallar en el contenido muestra las posibilidades de recorrido del sitio. Ayuda a visualizar todas las formas de recorrer el mensaje, *"también supone ofrecer al usuario una manera de percibir la estructura y organización del sitio"* ⁷⁰.
- e) Botón "salto al inicio": es un vínculo que aparece al final de cada página del sitio y permite regresar al inicio de la página que se consulta. También sirve para retomar el recorrido desde un punto inicial.
- f) Iconos de navegación: Es la presentación del contenido a través de imágenes que faciliten el recorrido del visitante, es práctico ya que comunica de manera inmediata, su principal riesgo reside en que una misma imagen puede tener diferentes significados en distintas culturas.

⁷⁰ Ibidem. pág. 19

g) Nombre del sitio en todas las páginas: Aunque pareciera que es un indicador obvio, muchos sitios no contemplan la importancia de su incorporación a lo largo del sitio, por una parte funciona para contextualizar el espacio que se visita y por otra parte construye una identidad sólida y organizada de la institución.

h) Diagrama Gráfico de la identidad del sitio: Se refiere a cuidar que en cada página aparezca una imagen que recuerde el sitio que se visita (además del nombre), ya sea del organismo, empresa, o en nuestro caso, museo. Ello permite contextualizar la información que se consulta dentro de la red mundial de Internet, de lo contrario se genera ruido.

i) Marcos: Por una parte son muy funcionales ya que siempre mantienen en la pantalla del usuario las opciones que el sitio le ofrece, es decir que es una guía permanente, el problema se presenta al momento de guardar, añadir a favoritos o imprimir la página, ello resulta imposible ya que éste tipo de diseño no contienen etiquetas HTML, por lo tanto no guarda toda la información que se observa en pantalla, sólo partes fragmentadas, que regularmente son del mismo marco. Esto es una desventaja si se busca rescatar todo el mensaje visual o textual.

j) Menús: Es una herramienta muy útil ya que ayudan a identificar la información general que contiene el sitio, los segmentos a los que pertenece e indica cómo desplazarse por ésta.

k) Tablas de contenido: Es un elemento muy funcional, equivale al índice de un libro ya que muestra la organización por bloques de la información, y en consecuencia su posible recorrido, además ofrece una vista general del museo virtual, por lo que ayuda a contextualizar la búsqueda.

l) Mapa de sitio web: Este indicador se ha reservado al final del tema ya que ocupa un lugar preponderante dentro de los Indicadores de navegación, permite al usuario ubicarse espacialmente de forma permanente y desde cualquier página del sitio.

2. 3. 4 Mapa Web

La exploración y conocimiento de cualquier sitio requiere la existencia de un mapa que sirve para indicar las posibles rutas a explorar dentro de dicho espacio. El concepto de mapa evidentemente no es nuevo ya desde los griegos se establecieron bases

matemáticas y cartográficas para su estudio y elaboración, sin embargo sus diversas técnicas y objetivos han llevado a esta disciplina a categorizar diferentes tipos de mapas y en consecuencia sus definiciones.

Joly (1982), especialista en el mapa tradicional lo define como *"una representación geométrica plana, simplificada y convencional, de toda o parte de la superficie terrestre, con una relación de similitud proporcionada, a la que se llama escala"*⁷¹.

Pero desde 1996 aparece una nueva opción espacial que se denomina **mapa web**, (algunos los llaman mapas del saber), y se refiere a la *"descripción del espacio abstracto de un conjunto de páginas y las relaciones existentes entre ellas a través de una representación con diagramas"*⁷², algunas de las más notorias diferencias que entre ambos existen son las siguientes:

Esquema 22

Mapa y Mapa Web

MAPA	MAPA WEB
Se refiere al <u>espacio real</u> .	Se refiere a un <u>espacio abstracto</u> o <u>ciberespacio</u> .
Su objeto de estudio es la <u>superficie terrestre</u> .	Su objeto de estudio son las <u>páginas electrónicas</u> .
Tiene especial interés en la <u>similitud de escalas</u> .	Tiene especial interés en la <u>relación de páginas web</u> dentro del ciberespacio .

Fuente: La cartografía

Se observa una relación paradójica entre ambos mapas ya que por un lado comparten los mismos objetivos inmediatos: **orientar al usuario y representar lo más claro y fielmente la distribución espacial**. Sin embargo, por otro lado cada uno cuenta con objetivos que los hacen totalmente diferentes uno del otro, para entender ello se contrastan las cualidades que -según el autor-, todo mapa debe cumplir: precisión, legibilidad y expresión.

⁷¹ Joly Fernando pág. 1

⁷² Khan pág. 138

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MAPA	MAPA WEB
<p>PRECISIÓN Se refiere a que la posición de los lugares representados es exacta a la que tienen en el espacio real y ello se verifica con la similitud de escalas.</p> <p>LEGIBILIDAD Se refiere a que la información que se busca se percibe de manera inmediata y se puede memorizar sin esfuerzo por la claridad visual que ofrece.</p>	<p>Se refiere a la presentación exacta de los contenidos de cada página web, así como a la relación que cada página guarda tiene del sitio.</p> <p>Se refiere a que la información que el Arquitecto jerarquiza se percibe fácilmente y puede ser comprendida por los múltiples indicadores con que cuenta.</p>
<p>EXPRESIÓN Consiste en ordenar, clasificar, contrastar y jerarquizar las relaciones que guardan entre sí las partes que conforman la información.</p>	

Fuente: Este esquema se elaboró a partir del texto *La cartografía*

Un paso previo al diseño de navegación es elaborar un *Diagrama de Planificación* o un *Esquema de Diagramación* del sitio, y aunque no se desarrolla en el presente capítulo basta señalar que su presentación es mucho más complicada, por lo que al usuario sólo se le presenta el mapa web, que es una especie de síntesis del primero con formato accesible y fácil de leer. La diagramación del sitio permite al emisor (empresa u organización) observar de forma sintetizada los contenidos y partes estructurales que constituyen su sitio, un diagrama "es un plano que simplifica y aclara la ubicación y naturaleza de la información y explica la interrelación de estos datos con las páginas que lo rodean"⁷³ en otras palabras, son esquemas que permiten visualizar todos los componentes del sitio pero sobre todo las rutas de recorrido que visualizará el visitante para navegar.

Formatos de Mapa Web

Khan y Lenk señalan cuatro formatos de mapas web⁷⁴ como los más usuales, y que pueden combinarse según los objetivos de cada sitio, además es importante destacar que corresponden a los tipos de esquemas de navegación:

⁷³ Ibidem pág. 138

⁷⁴ Ibidem pág. 72

Listas: Parte de una organización jerárquica que se puede recorrer de manera vertical y horizontal.

La lectura vertical es muy cómoda para el usuario, el problema es que debe desplazarse hasta el final del mapa para abarcar el contenido total del museo, por ello la aplicación de colores permite una clara primera distinción.

El problema que enfrenta la lectura de mapa web horizontal es que si existen demasiadas posibilidades de búsqueda resulta cansado para el usuario. La ventaja es que permite agregar o eliminar datos a cada lista y actualizarla fácilmente.

Esquema 24

Mapa en listas

MUSEO	E S P A Ñ O L	SALA 1	Exposición	Exposición
			Permanente	Temporal
		SALA 2	Exposición	Exposición
			Exposición	Exposición
		SALA 3	Exposición	Exposición
			Exposición	Exposición
	F R A N C E S	Servicios	Biblioteca, Visitas guiadas	Préstamo, credencial, copias, fotos...
		Off line	Informes	Dirección, horarios, costo, descuentos, tienda
		Servicio	Biblioteca Virtual	Diccionario, bibliografías, entrevistas...
	I N G L E S	On line	Consulta	Enlace a grupos, especialista, profesor
			F A Q	
		Juegos	Trivia, rompecabezas...	

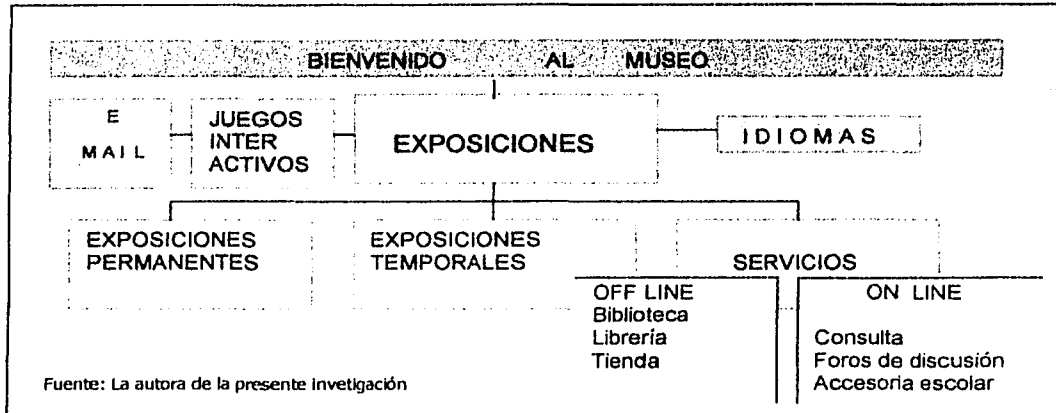
Fuente: La autora de la investigación.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Descubrimiento progresivo: Es la presentación desplegable de una jerarquía. El mapa de sitio muestra los menús, pero sólo se puede observar una sublista al mismo tiempo, es decir que se debe recorrer cada menú para desplegar el contenido.

Esquema 25

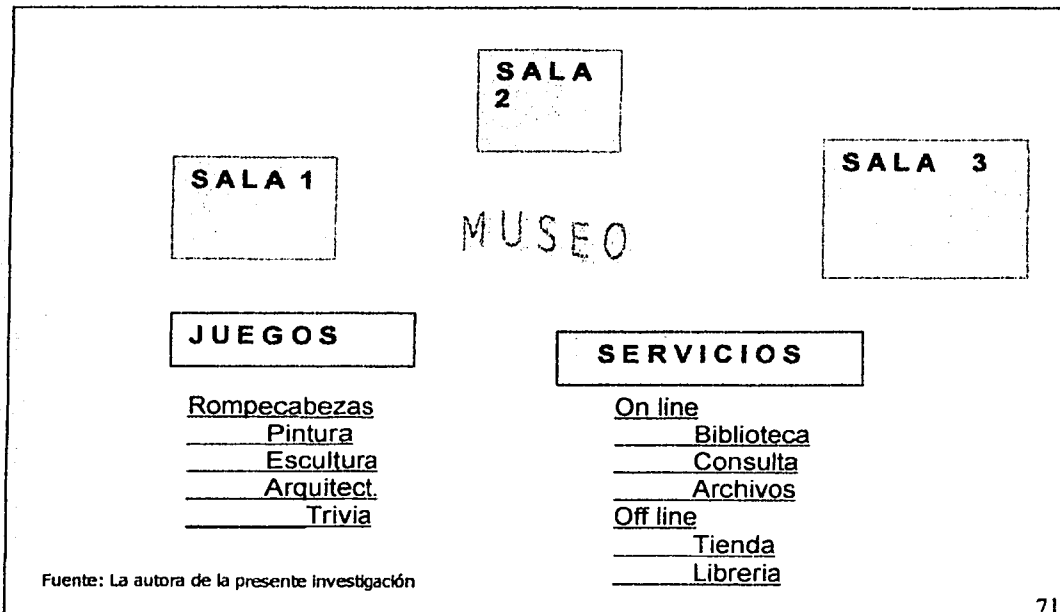
Descubrimiento progresivo



Círculos: Son disposiciones circulares, toda relación se distribuirá a partir de un punto que regularmente se ubica en el centro de la página. El ejemplo incluye 5 mapas de primer nivel y de 5 a 8 páginas en segundo nivel.

Esquema 26

Mapa Circular



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Metáfora: Se refiere a un formato que emplea relaciones metafóricas en la información. Es un proceso con otro grado de complejidad ya que se debe buscar la imagen que represente el mensaje de nuestro discurso.

Lo antes descrito son algunas posibilidades para organizar y recorrer el extenso compendio que constituye un sitio web, por ello tanto la Arquitectura de la Información como la Navegación son parte medular en la organización y presentación informativa para alcanzar su objetivo: la comunicación del mensaje. Y precisamente a partir del concepto "comunicación" en los ordenadores se desprende el siguiente apartado.

2. 4 INTERACTIVIDAD

2. 4. 1 Definiciones y características

Entre las definiciones de la interactividad el especialista en informática, Luis Joyanes (1997) ⁷⁵, la explica como "*un servicio que implica un control estricto de éste por parte del usuario mediante un sistema continuo de comunicación bidireccional entre el usuario y el proveedor del sistema*" ⁷⁶, evidentemente esta acepción tiene un enfoque muy técnico del el proceso ya que por una parte considera al sistema, usuario y proveedor como las partes integradoras más importantes de la relación; pero sobre todo la reflexión debe ir en torno al control estricto y la bidireccionalidad. Cuando se habló en el primer apartado acerca de la retroalimentación como condición para poder completar el ciclo de comunicación que los teóricos estudiados plantean, implica que necesariamente debe estar presente la respuesta del receptor ante el mensaje, pero en un contexto socio-comunicativo es evidente que dicha respuesta es altamente impredecible, es decir que no se puede afirmar que debe existir un único rango de respuestas, por ello hablar del control estricto que menciona Joyanes, tiende más hacia una interpretación técnica del concepto donde la programación de posibles respuestas están limitadas de antemano, por lo tanto si se es riguroso la bidireccionalidad desde este enfoque no puede existir ya que el usuario sólo se limita a elegir una de las posibilidades que se le ofrecen, y en ese caso rigurosamente hablaríamos de la unidireccionalidad, pero tratando de rescatar el concepto y avanzar en este trabajo

⁷⁵ Doctor en Sociología por la Universidad Pontificia de Salamanca y profesor de la Universidad Complutense de Madrid

⁷⁶ Joyanes, Op. Cit. pág. 308

es posible considerar el concepto si se entiende como una de las posibles respuestas que el usuario puede elegir frente a un programa informático.

Por otra parte, Kahn y Lenk (2001), la explican como *"la comunicación bilateral, directa y continua entre el usuario y un programa informático"*⁷⁷, aquí destacan tres puntos: lo "bilateral" como parte del proceso de comunicación que en el primer capítulo Shramm (1954), lo denomina "retroalimentación" y que es considerada indiscutiblemente parte de la comunicación; pero el término se empieza a definir mejor con las cualidades de "directo y continuo", lo que significa una inmediatez y posibilidad de elección sólo por parte del usuario, ello empieza a mostrar "luces" de la flexibilidad que debe ofrecer el sitio, y de que es viable pensar en niveles de interactividad, esto significa que no precisa intermediarios, y finalmente, que destaca al usuario como punto medular de la interactividad.

Otra definición señala que la interactividad tiene que ver con abandonar la lectura lineal para incorporar la lectura de tipo reticular, pero considerando el rango de necesidades del usuario que acceda a la información que se le presenta, es decir que ciertamente existe un rango determinado de respuestas pero este rango debe ser tan amplio y variado que contenga algunas de las respuestas naturales que el usuario emitiría. Por ello el autor menciona que la interactividad *"remite a la posibilidad de una retroacción del espectador, convertido en actor, sobre un programa que al mismo tiempo, se vuelve un enunciado "no cerrado" recorrido y co-construido por iniciativa del interactuante."*⁷⁸, con este enfoque se rescata la idea de bidireccionalidad y el control por parte del usuario, pero no tan estricto como el de los sistemas sino con un abanico de posibilidades que le otorguen un grado de flexibilidad comunicativa.

Se debe considerar que las dos primeras definiciones llevan a confirmar que los instrumentos que constituyen el factor tecnológico, son condiciones previas para el proceso de interactividad, y la otra condición por supuesto, es el usuario. Con esta aclaración se entiende porque la última acepción puede ser más pertinente para éste estudio, en primer lugar señala la retroacción del espectador convertido en actor, es decir que reconoce dos posibles actitudes en el usuario la pasiva y la activa, las cuales gracias a

⁷⁷ Khan y Lenk. *MAPAS WEB*. pág. 139

⁷⁸ Carrier J.P. *ESCUELA Y MULTIMEDIA*. pág. 19

la interactividad pueden pasar de un estado a otro, del pasivo al activo, por ello se habla del espectador al actor.

Y no se trata de afirmar que hasta la llegada de las Nuevas Tecnologías es posible hablar de un usuario activo o que éstas garantizan que absolutamente todos los usuarios asumen una actitud activa, lo que se busca destacar es que a diferencia de otros medios Internet es una herramienta que permite al usuario elegir, jerarquizar y combinar la información que contiene, contactar con una o cientos de personas, o simplemente mantenerse en un aislamiento reticular.

En segundo lugar se rescata otro factor de Interactividad: el sistema, que juega el rol de plataforma o canal mediante el cual es posible generar esta relación y que debe entenderse como un elemento "abierto" al recorrido y selección que el actor decida realizar.

Una última acepción dice que la Interactividad "*consiste en la imitación de la interacción por parte de un sistema mecánico o electrónico que contemple como su objetivo principal la función de comunicación con uno o más usuarios*",⁷⁹ de este apartado hay que rescatar la necesidad de crear una comunicación similar a la que los individuos pueden establecer entre sí. La comunicación entre los individuos es un fenómeno impredecible, es decir que no se puede establecer una certeza total de las reacciones que el otro tendrá frente a un estímulo, aunque sí se puede predecir una posible gama de reacciones.

Esto, debiese ocurrir con la Interactividad, no se puede asegurar que a los visitantes de un museo les interesa recorrer de la misma forma el sitio, por lo tanto se les debiese presentar un abanico de posibilidades que hagan del museo un sitio atractivo y funcional, que ofrezca varias posibilidades para los usuarios. Así, de la interactividad se pueden obtener resultados impredecibles de textos con lo que parece que cada vez que un sujeto ingresa a un museo encontrará nueva información.

2. 4. 2 Interactividad en el museo

La Interactividad del museo tradicional está presente desde hace tiempo y se entiende como "*un conjunto de elementos museográficos propios de diferentes medios de*

⁷⁹ Bettetini Op. Cit. pág. 17

*comunicación: maquetas animadas, imágenes, sonidos, juegos, microcomputadoras, audiovisuales y videodiscos*⁸⁰, es claro que existe una diferencia entre Tecnología de Información y Comunicación dentro del Museo Tradicional y, lo referente al Museo Virtual; en el primero las herramientas son llevadas al espacio físico para la construcción y difusión del mensaje; en el segundo es el sistema informático u ordenador donde existe el museo y se construye la relación y el mensaje. Por lo tanto, ambos buscan propiciar una relación interactiva, aunque la forma de abordarla es diferente, por ello la presente investigación se limitará a entender el sentido de la interactividad en el Museo Virtual.

La interactividad no es un concepto nuevo en el ámbito de la comunicación ni en el ámbito de la museografía, pero ha logrado dimensionar su valor ante las cualidades y diversidad de uso que ofrecen las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, específicamente *la Red*.

Desde hace tiempo es un concepto analizado en parte de la museográfica, y utilizado en los espacios museales, por ello se partirá de la definición que la interactividad ha encontrado en los museos tradicionales para posteriormente ubicarla dentro de los museos virtuales.

Una de las funciones que más han interesado a los museógrafos, es la que compete a la relación que se puede alcanzar entre el individuo y el discurso museal, que tiene como objetivo lograr que el visitante establezca relación con las obras, piezas u objetos que lo habitan.

En el capítulo 1 se mencionó de qué manera a través de la historia se han modificado las funciones de los museos y porque actualmente la función comunicativa es una de las nociones centrales en su estrategia política. También se sabe que el museo es un espacio en el cual habitan una serie de objetos y obras dispuestos de tal manera que buscan alcanzar una relación dialógica con el visitante. De hecho se considera al museo "*la recreación de un espacio físico y de un ámbito humano donde la dimensión dialógico-relacional ocupa un puesto primordial y donde las obras, al ser expuestas, adquieren dicha dimensión al entablar una comunicación con el visitante o espectador*"⁸¹. También se

⁸⁰ Hernández. Op. Cit. pág. 217

⁸¹ Hernández Fca. Op. Cit. pág. 36

analizó de qué manera esta presente en el discurso museográfico desde distintos enfoques; así como los elementos del proceso de la comunicación (emisor, receptor y mensaje), es decir, que el museo cuenta con factores que permiten estudiarlo como medio de comunicación y es esta cualidad la que conlleva que al hablar de Museos Virtuales los elementos comunicativos del museo tradicional deben transferirse de alguna manera a este nuevo espacio virtual, y entonces cobra vida el término interactividad.

Frecuentemente se utilizan el término *interactividad* e *interacción* de forma indistinta, cuando en realidad son dos conceptos muy diferentes. Gianfranco Bettetini (1995), profesor de la Universidad Católica de Milán, en su texto "*Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación*", trabaja un apartado donde destaca la distinción entre ambos conceptos, señala que la interacción "*es una forma particular de acción social de los sujetos en sus relaciones con otros sujetos y, por consiguiente, una de tantas formas de interacción*"⁸², la condición para hablar de esto es la existencia mínimamente de dos sujetos: el emisor y el receptor que se relacionarán y establecerán comunicación y, como el número de emisores o receptores puede modificarse se puede hablar de tipos de interacción, por ello es imposible suponer que la relación que el individuo logra establecer con un artefacto tecnológico se denominará Interacción, y aun sirviendo como intermediario entre las dos personas, la interacción existe cuando éstas se transmiten información directamente.

Esta noción se refuerza con la definición de la Real Academia de la Lengua, que la explica como "*la acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes o fuerzas*"⁸³ esto se refiere a la interrelación entre individuos.

Desde un enfoque museográfico, la interactividad no es un concepto exclusivo del Museo Virtual, sino un término y forma de trabajo que se utiliza en muchos museos tradicionales, entre los más conocidos históricamente por ser iniciadores de museos interactivos de ciencias está *Le Palais de la Decouverte*, en París durante 1937 y, el *Museo de la Ciencia y la Tecnología*, de Chicago en 1933, no obstante, cabe mencionar el *Exploratorium*, de San Francisco fundado desde 1969, ahí Frank Oppenheimer propuso como base de filosofía de sus exposiciones la interactividad o participación del visitante a

⁸² Bettetini Op. Cit. pág. 16

⁸³ Real Academia Española, Diccionario de la lengua Española, Madrid, 1992.

través de manipulaciones que van de lo técnico, a la experimentación y exploración, su principal aportación "*radica en conceder una participación activa al visitante que puede tocar y manipular los objetos, que no son piezas originales, sino copias elaboradas por expertos...estimula el interés y el conocimiento...que permite un aprendizaje lúdico*"⁸⁴.

Posteriormente Lleó (1995), señala cinco formas de interacción, es necesario recordar que existe una distinción entre interactividad e interacción, por ello aunque el autor menciona *formas de interactuar*, cabe aclarar que se debiesen considerar formas de interactividad:

- 1) Mecánica: se refiere a la que se realiza a través de máquinas, palancas, ejes, ruedas y engranajes.
- 2) Eléctrica: Además de lo anterior se añadieron motores e interruptores, su dinámico mecanismo le permite "relacionarse" con quien los manipula.
- 3) Electrónica: Parte de circuitos eléctricos que permite el control de ciertos dispositivos.
- 4) Informática: aquí pertenecen los ordenadores y las redes de comunicación. Se considera que la calidad de interactividad que ésta puede lograr es superior a las anteriores, ya que permite una *relación instantánea*, por ello nos dice que algunos autores la denominan como "objetos-casi-sujetos" .

Por esto cuando se habla de un nuevo soporte que implica otra forma de presentar la interactividad es preciso comprender que son diferentes las estrategias que deben emplearse para lograr la comunicación, ello "*consiste en ofrecer al visitante la manipulación y experimentación de objetos...para una mejor comprensión*"⁸⁵. Por esto al ubicar la interactividad dentro de un Museo Virtual es fácil entender que los dispositivos de éste y los del museo tradicional no pueden ser los mismos, porque mientras en el museo tradicional la computadora es *uno más* de los diversos elementos a los que se puede recurrir para buscar interactividad, en el museo virtual el ordenador es parte indispensable por ser el principal canal de comunicación, y sin éste la interactividad es imposible.

⁸⁴ Bellido, *ARTE, MUSEOS...* pág. 242

⁸⁵ Hernández Op. Cit. pág. 217

En una clasificación sobre Museológica, Davallon (1992) describe tres tipos de analizar la museología, y es en la tercera donde incorpora el concepto que interesan al presente estudio:

- a) **Museología del objeto:** Se refiere a espacios donde la presentación se basa en el objeto, y donde el mensaje puede estar oculto ya que el objeto será el elemento a destacar.
- b) **Museología de enfoque:** En esta categoría el visitante es parte central ya que juega el rol de actor social y es quien debe buscar establecer la relación con el museo, aquí el objeto y su información ayudan a crearle un entorno hipermediático. Esta posibilidad obedece a lo que se denomina Nueva Museología, donde el actor social se convierte en parte de la escenografía ya que se pretende encuentre identificación perceptiva a través de sus cinco sentidos, por lo tanto invita a utilizar los sentidos, en consecuencia el visitante encuentra especial atracción al poder expresarse dentro del espacio.
- c) **Museología de la idea:** En esta perspectiva se sitúan a los objetos al servicio de las ideas o del mensaje que se transmite, se puede entender a éste como un saber. Se pretende más que facilitar el encuentro entre el objeto y el visitante, se busca elaborar un "instrumento de comunicación" que ayude al visitante a recoger información. En esta forma se da una estrecha relación entre educación informal y medios de comunicación presentes en la exposición. Y es justamente el factor **interactivo**, el elemento más acertado para esta tipo de museología. Señala Davallon (1992), que el visitante cuenta con el privilegio de usar los medios de acceso al saber y de encontrarse con un objeto a través de una relación lúdica. Aquí la museología enfatiza como una posible oferta cultural frente a otras que se le presentan al visitante. Así, informa y entretiene mediante técnicas de comunicación modernas y transmisión de información.

Es probable que estas tres posibilidades obedezcan a una lógica temporal que incluso algunos autores como McManus⁸⁶ denominan tipos de generaciones museográficas, no se examinarán detalladamente estas, pero sí se mencionará brevemente en que consiste cada

⁸⁶ www.mluduspop.org.dicoope

una para comprender el valor de la interactividad dentro del espacio a analizar a partir de lo propuesto por el autor:

La primera generación de museos está orientada a enfatizar la herencia cultural que han logrado alcanzar los objetos. Su enfoque es completamente expositivo ya que trabaja a partir de los acervos acumulados y de las colecciones de los objetos, y no tienen como objetivo estimular la participación activa del visitante por lo que el autor considera que la participación es limitada y pasiva. Se considera que los museos de arte representan esta generación.

La segunda generación está representada por los museo de ciencias y tecnología, y considera que uno de los principales objetivos de estos consiste en dar a conocer la tecnología nacional. Por lo tanto el enfoque de exposición es demostrativo para exhibir el funcionamiento de los objetos implementando en el visitante la participación mediante la observación y experimentación de reacciones a las acciones realizadas por éste.

La tercera generación se refiere a colecciones e ideas de principios científicos, enfatizan la participación activa del visitante y muestra un interés por trabajar la interactividad ya que busca propiciar la interdependencia y la acción recíproca entre la exhibición y el usuario. Estos espacios procuran un marcado énfasis a la experimentación y a la experiencia individual que puede alcanzar el visitante en el museo, al lograr esto en el visitante le denomina la dimensión "tetradimensional", donde las exhibiciones con tridimensionales y la cuarta dimensión reside en la interactividad.

La cuarta generación se caracteriza por incorporar tecnología (preferentemente de punta), pero sobre todo busca enfatizar la participación creativa del visitante, ya que le permite lograr una experimentación definida por él mismo y que selecciona entre varias opciones. A ello le denomina experiencia "pentadimensional" ya que el usuario tiene la decisión de selección, pero además no se limita a tocar o manipular sino que busca una experiencia mucho más intelectual y reflexiva en el usuario. Se considera que los centros de ciencias encabezan esta generación.

Estas cuatro generación propuestas por Mc Manus, llevan a cuestionar en cuál se puede ubicar a los museos virtuales, para encontrar una primera respuesta, se considera lo siguiente: si cada generación esta determinada por los museos que representan cada tipo, los museos virtuales no pueden clasificarse desde dicho parámetro ya que en la Red

se encuentran tanto museos virtuales de arte como de ciencia y tecnología; por otra parte tampoco se puede limitar la clasificación a determinar si el objetivo es exlgir, exponer, experimentar o seleccionar ya que en los museos virtuales se pueden encontrar estas funciones, pero principalmente todos cuentan con la interactividad (aunque sea en menor grado), es decir que en los Museos Virtuales la interactividad es una cualidad inherente al medio y canal, independientemente de que sean espacios de arte, ciencia o tecnología, por lo tanto bien se puede pensar la posibilidad de incorporar una quinta generación de museos que estaría encabezada por los Museo virtuales donde la interactividad es el factor característico del museo y la exposición, y por lo tanto se debe dar especial énfasis al tipo y grado de interactividad que se pueda desarrollar al interior del museo con relación al visitante ya que en ello residirá parte de la calidad museográfico de estos nuevos entornos digitales.

Desde esta lógica, donde la interactividad aparece en ciertos museos y época es pertinente cuestionarse si los objetos que por años sólo se exhibieron en los museos tradicionales de arte ¿fueron capaces de generar algún tipo de relación interactiva?, es decir, los primeros museos que existieron ¿fueron visitados exclusivamente por sujetos pasivos?, o ¿ cuando se observa un objeto a través de los sentidos –aun desde una museografía puramente objetual- no se está percibiendo de manera activa? o será tal vez que ¿los nuevos museos por ser digitales y virtuales automáticamente son interactivos?.

Evidentemente el buscar responder esto conlleva a otra debate ya que para que un objeto alcance la interactividad precisa a un sujeto y aún en los más antiguos museos de arte los sujetos asistían a ellos y el proceso de admiración o reflexión que las obras le generaban se pueden concebir como interactividad, por lo tanto es conveniente destacar que la interactividad se puede trabajar y analizar en tres rubros diferentes, diseñarse a partir de los usuarios, la estructura o el proceso.⁸⁷

Si el diseño está pensado exclusivamente en función del usuario se debe observar la manera como éstos trabajan y responden; la interactividad en la estructura se refiere a la complejidad de elección disponible, capacidad de respuesta del usuario en amplitud de opciones, control del uso de información y facilidad par añadir información; el tercer diseño, en relación al proceso se refiere a investigar sobre las funciones de los

⁸⁷ Mc Millan. En.media@+enredandos

participantes, al contenido de los mensajes y a las secuencias de acciones. Por ello cabe señalar que al hablar de interactividad es preciso delimitar a qué se estará refiriendo, en este caso se retoma lo concerniente a la estructura, o a lo que Heeter denomina interactividad, donde reúne la estructura y el proceso.

Según esta tipificación museográfica un museo tradicional puede concebirse y visitarse como un sitio estático o dinámico y frente a ello el diseño de un Museo Virtual corre el mismo riesgo si se limita a presentarse con una página web informativa sin mayores posibilidades de interactividad y sin permitirle al usuario relacionarse de diferentes maneras los contenidos, por lo tanto se deben encontrar las estrategias que ayuden a conservar el nivel comunicativo que algunos museos han podido alcanzar mediante la llamada Nueva Museología preocupada principalmente por la proyección social de los recintos museísticos, por lo tanto la interactividad se sitúa como una inmejorable estrategia.

De los tres enfoque señalados, se encuentran factores valiosos en cada opción, pero la Museología de la Idea destaca de forma especial la interactividad como eje central del discurso, por ello se ubicará como uno de los puntos orientadores que se retomará más adelante.

La nueva museología, por su parte, propone transferir el espacio museográfico del mausoleo de exposición a un sitio donde el visitante se desplace libremente, pregunte y experimente vivencias que lo conduzcan al aprendizaje y entretenimiento. Un espacio donde el objeto da paso a la función comunicativa, informativa y educativa del museo haciendo de estos espacios mucho más dinámicos, para ello juega un papel fundamental un adecuado diseño de interactividad.

2. 4. 3 Funcionamiento de las presentaciones interactivas

Un primer funcionamiento interactivo se encuentra en los respectivos menús que constituyen las interfases, cuando su gama de opciones son interpretadas y seleccionadas se tiene una respuesta por parte del usuario y la primera noción de intercambio dialógico hombre-máquina, esta cualidad de la máquina es una de las que permiten visualizar al usuario como activo o participativo y protagonista del discurso mediante la toma de decisiones.

Un segundo funcionamiento existe cuando el usuario además de seleccionar su información decide ponerse en contacto específicamente con alguien del sitio, en este caso puede ser con un historiador, artista, grupo de discusión, asesor escolar sobre temas relacionados con el museo, etc. Cuando un individuo establece relación con los elementos del sistema, y además establecer comunicación con otros individuos se puede hablar de un desarrollo en el nivel de interactividad y al nivel de interacción, y es aquí cuando se logra uno de los mayores potenciales comunicativos del medio.

Un tercer funcionamiento se encuentra cuando al sujeto además de seleccionar opciones y decidir establecer contacto con otro usuario, se le ofrece la cualidad de manipular de forma más directa los textos. Se menciona el término directo, porque pareciera ser que la selección por sí misma ya implica manipulación, sin embargo la riqueza que contienen un museo debiese permitir manipular de forma más personal la imagen, es decir "jugar" con las formas, percepciones estéticas, colores, texturas y todo lo que constituye su creación, o lo que Bellido (2001) menciona como inclusión de la obra en el contexto del usuario, con ello puede participar en la creación de la obra.

Cabe destacar la distinción que Rennie y McClafferty⁸⁸ hacen de los conceptos interactivo y "hands on" (meter las manos o manipulación), las exposiciones manipulables se limitan a la acción física que el usuario tienen sobre la exhibición como lo es tocar o pulsar un botón para accionar o reaccionar algo, mientras que la interactividad –dice Screven– "son aquellas que responden a la acción del usuario y al hacerlo le invitan a dar una respuesta ulterior", si se reúnen ambos conceptos se tienen que lo interactivo implica manipulación (hand-on) porque requiere una participación física, además ofrece retroalimentación al usuario conllevándolo a una interacción adicional, se caracteriza por permitirle al usuario conducir actividades, recolectar evidencia, seleccionar entre varias opciones, probar habilidades y en conclusión, personalizar la experiencia, mientras que por el contrario, las exposiciones manipulables no necesariamente serán interactivas o como dicen los autores, "meter las manos no significa meter la mente" ya que no toda manipulación física demanda un involucramiento intelectual, aunque –destaca Lucas–⁸⁹,

⁸⁸ www.mluduspop.org.dicoope

⁸⁹ ibidem

este primer acercamiento perceptual de manipulación incrementa el interés y al comprensión del usuario, por lo tanto puede entenderse como un requisito de la interactividad pero no como condición suficiente.

2. 4. 4 Tipos y grados de Interactividad

Un último autor que se retomará para analizar el punto de la Interactividad es José Silvio (2001), quien identifica los usos que se pueden mantener con la computadora a través de la llamada Comunicación Mediante la computadora (CMC), ésta contiene dos posibilidades de interactividad:

* Comunicación con la Computadora (CCC) donde *"una persona aislada interactúa con su computadora para procesar datos, informaciones y conocimientos"*⁹⁰, por lo tanto se encuentra una relación en la que solo existe el usuario y el programa informático sin mayores expectativas de comunicación, y actúa sólo como un medio de gestión.

* Comunicación Mediante la Computadora (CMC), aquí *"la persona utiliza la computadora como un medio para comunicarse con otras personas u organizaciones"*⁹¹, en esta posibilidad está presente el nivel de interactividad e interacción que antes se mencionó, por lo tanto es muchos más completo y funciona como medio de comunicación.

En la CMC, Silvio menciona la existencia de dos posibilidades comunicativas, una es la comunicación entre diferentes personas y la segunda esta dada entre personas y organizaciones. Sin embargo es pertinente incorporar una tercera opción donde el individuo interactúa sólo consigo mismo, la que jerárquicamente se ubica como la primera forma de comunicación, ya que un usuario puede visitar un Museo Virtual buscando sólo la contemplación.

Pero, es necesario aclarar que existen diferente tipos y grados de interactividad, y que esto tienen que ver directamente con el grado de virtualización que el museo ofrece, para ello se retoma una clasificación que José Silvio ofrece en cuanto a tipos y grados de interactividad entre el usuario y el sitio web o en este caso, museo virtual.

⁹⁰ Jose silvio. Op. Cit. pág. 225

⁹¹ Ibidem

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Esquema 27

Interactividad

Grado	TIPO	CARACTERÍSTICAS
1	Presencia sin interactividad	Es un museo que exclusivamente se limita a describir la organización y sus objetivos, pero no permite al usuario realizar alguna actividad más. Se habla de "una página informativa que dice "estoy aquí".
2	Interactividad Informativa	Es un museo donde el usuario puede obtener información de las actividades de la organización como cursos, directorios, dirección, áreas, etc. Es una página que dice " estoy aquí y puedo informarte cómo es la organización" .
3	Interactividad Consultiva	Es un museo donde el usuario puede acceder a informaciones de la base de datos de la organización e incorporar datos para inscripciones. Es una página que dice "Estoy aquí y puedo ofrecerte consultar mi base de datos" .
4	Interactividad Comunicacional	Es un museo que permite al usuario acceder a espacios de comunicación en tiempo real (comunicación sincrónica) o en tiempo diferido (comunicación asincrónica), para participar en foros de discusión. Es un museo que dice, "Aquí estoy, puedes saber como es la organización, consultar y comunicarte" .
5	Interactividad Transaccional	Es un museo con el grado más sofisticado y elevado de interactividad, pues permite al usuario realizar diversas operaciones como: comprar en la tienda virtual, inscripciones, intercambiar documentos, consultar la base datos y participar en las actividades. Este museo dice: "Estoy aquí, puedes conocer la organización, consultar la base de datos, comunicarte con nosotros, realizar operaciones, investigar y consultar" .

Fuente: Conceptos de José Silvio, adaptados para museografía por la autora de la investigación.

Todo lo antes expuesto, permite identificar algunas características de calidad interactiva en el museo virtual:

- Se requieren tres elementos base: la máquina, el sistema y los usuarios.
- Debe diseñarse un sitio que considere un nivel de relación definida hacia los sistemas, usuarios o procesos, pero el museo debiese ofrecerte una visita activa y participativa.

- El museo permite explorar y manipular una amplia gama de información en un primer acercamiento, pero también le permite formarse conclusiones, probar habilidades, alterar alguna situación, recolectar evidencia, conducir situación, etc.
- El sistema de interactividad digital debe guardar similitud con el sistema de interacción tradicional en cuanto a mecanismos a emplear.
- Cuidar que las respuestas que ofrece el museo sean inmediatas ya que la rapidez es en gran medida uno de los factores que determinan la interactividad.
- El diseño interactivo debe tener en cuenta que el sujeto determina la selección de respuesta, esto es que pueda manejar múltiples variables, lo cual junto a la hipertextualidad dimensiona su magnitud informativa y de selección.
- El individuo es quien determina la duración de la relación interactiva por ello se debe procurar su continuidad.
- Son sistemas que motivan a tocar, activar y aprender.
- La interactividad puede estar presente en nivel técnico, de experimentación y de exploración.
- En cada visita el usuario debiese obtener por lo menos en un área del museo nuevos textos o textos no previsibles que le permitan incrementar su información y dar la sensación de que el museo siempre genera información diferente.
- Promueve preguntas cuyas respuestas surgen en la interacción con otros dispositivos del mismo museo.

CONCLUSIÓN

Los tres conceptos eje arriba expuestos junto con la parte teórica desarrollada en el primer apartado demuestran que el diseño del mensaje de un museo virtual es un plan estratégico que debe responder a determinadas expectativas, objetivos y a un seguimiento que permita dar coherencia, orden y sistematización al proceso.

La arquitectura de la información está enfocada a organizar, jerarquizar y establecer los vínculos pertinentes que permitan al usuario conocer, reconocer y asociar la información de manera lógica y ordenada. Se sabe que existe criterios a partir de los cuales es pertinente elaborar la distribución temática en cuanto a profundidad y amplitud que ayude a diseñar una mejor distribución de contenidos.

La Arquitectura es un aparte indispensable en el proceso ya que frente a la cualidad hipertextual la arquitectura informativa es la oportunidad de dar orden congruente a la información o contenidos del sitio.

La navegación se refiere a establecer mecanismos que orienten al usuario acerca de las posibilidades de recorrido informativo del mensaje, su diseño debe considerar el de la Arquitectura ya que los vínculos informativos, deben estar presentes espacialmente, es decir que para el mensaje la navegación es la posibilidad de recorrerlo lo más completa y claramente posible, de lo contrario no se logrará establecer comunicación, y dependiendo de los objetivos planteados en la arquitectura podrá darse seguimiento al esquema de navegación más adecuado para el museo virtual a realizar.

Ya que el recorrido de un visitante en un museo depende de el tipo, facilidad y expectativas que el recorrido visual le permite y, es la posibilidad de ofrecerle todos y cada una de las posibles lecturas que al interior de este puede encontrar y relacionar con otros sitios.

Por último la interactividad, que no es un concepto nuevo en los museos, pero sí en el tratamiento que se le puede dar en los museos virtuales, está presente en distintos tipos y grados dentro del museo y de ella depende el nivel de comunicación que puede alcanzar el usuario hacia con la institución, la obra y otros usuarios.

Existen varios tipos de interactividad, uno referido al sistema, otro al usuario y otro al proceso, por lo tanto el diseño deben contemplar hacia cual de los tres estará destinado el diseño o si se realizará de manera paralela en los tres rubros.

Todo esto demuestra que no es pertinente limitarse a "subir" datos a *la Red* que informen acerca del material que se encuentra en el sitio web, sino que es necesario definir el orden, presentación, canales y combinación multimedia que determinará la estructura informativa del objeto, el mensaje, la exposición y el museo.

Capítulo 3

ANÁLISIS:
MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA
E HISTORIA, Y
MUSEO FRANZ MAYER
(versiones en línea)

La historia de los Museos Virtuales de la Ciudad de México ha tenido un origen y desarrollo muy diferente a la historia de los Museo Tradicionales ya que por una parte es evidente que un nuevo medio de comunicación implica nuevos lenguajes y nuevas formas de construcción museográfica, pero por otro lado, el interés que las instituciones gubernamentales, sector privado y ámbitos culturales tienen acerca del tema es fundamental como se podrá apreciar en el presente capítulo, en el que se analizarán dos de los museos virtuales que en su versión tradicional son representativos en la Ciudad de México.

3.1 ANTECEDENTES

Los orígenes de los casi cincuenta sitios web de museos virtuales con que cuenta la Ciudad de México son diversos y en ocasiones casi ignorado por el propio museo tradicional lo cual es un factor decisivo en el desarrollo e historia del museo como a continuación se analiza.

Esta parte de la investigación es resultado de entrevistas y aplicación de diversos cuestionarios.

La historia de los Museos Virtuales en la Ciudad de México inició en 1995 con el Museo de Arte Carrillo Gil en línea, el cual gracias a su estructura museográfica alcanzó reconocimiento internacional al grado de recibir el premio al mejor sitio web en material museográfica.

Para 1996, se reúne un equipo de profesionistas interesados en planear, diseñar y elaborar un sitio web de índole cultural, y entre sus objetivos destaca el proponer una red de museos virtuales de la ciudad de México, este equipo se constituyó con el nombre de *Artes e Historia de México*, organismo que surgió hace siete años buscando ser parte de una respuesta ante la ausencia de cultura mexicana en Internet.

Así, el 15 de marzo de 1996 y pos iniciativa del grupo aparecen en *la Red* y para todos los cibernautas interesados, los Museos Virtuales correspondientes al Centro de la

Imagen, Museo del Chopo y **Museo Franz Mayer**, los cuales se convirtieron en las tres primeras ciber-aportaciones culturales del equipo *Artes de México*.

Posteriormente, y también como resultado de este equipo de trabajo siguieron la planeación, diseño y elaboración virtual del Museo del Castillo de Chapultepec, Ex Teresa arte Actual, Museo Nacional de la Revolución Mexicana, Museo de Arte Moderno, Museo Rufino Tamayo, Museo Diego Rivera, Museo del Carmen, Museo Dolores Olmedo y, **Museo Nacional de Antropología e Historia**.

Esta loable labor del equipo en torno a la museografía en México, en la que participan Ingenieros en Informática, Diseñadores, Investigadores y Redactores, trabajan bajo la dirección del artista plástico Manuel Zavala, quien es coordinador del área de Nuevas Tecnologías en ICOM-México.

Según Manuel Zavala, el principal reto al que el equipo se ha enfrentado es al problema del entendimiento del medio por parte de las autoridades del Museo, es decir que en ocasiones se han encontrado por parte de las autoridades con un desconocimiento o rechazo al medio en torno a su posible vínculo con los museos virtuales, por tal razón algunos sitios web como el Museo de Arte moderno y Ex Teresa Arte Actual, han sido financiados directamente y en su totalidad por *Artes e Historia de México*. Aunque en esta historia también cabe mencionar que existen algunos organismos interesados en apoyar este proyecto cibercultural que incluye a los Museo Virtuales, tales organismos son Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

La valiosa aportación realizada por *Artes e Historia de México* obtuvo un importante reconocimiento en el año 2000 fecha en que fueron invitados por la Organización de Estados Americanos (OEA), como el grupo mexicano del equipo multinacional que construiría el proyecto "Museo América Virtual" de la OEA, que se puede visitar en la dirección electrónica: www.museoamerica.org.

Es importante recordar que *Artes de México* no es un grupo dedicado exclusivamente al diseño, concepto y elaboración de Museos Virtuales y que consecuentemente no siempre trabaja directamente con los investigadores y curadores de cada institución, sin embargo, su trabajo lo ha convertido en uno de los equipos que más aportaciones prácticas ha realizado en torno a los Museo Virtuales en México, es por ello que definen su proyecto como "*una plataforma general de temas relacionados con el arte*", y que según sus propias estadísticas digitales ha logrado ingresar a más de 100 países y cuentan con más de 300 mil lectores en todo el mundo. Su dirección electrónica es: www.arts-history.mx

Por último, y en lo que a *Artes e Historia de México* se refiere, a partir del 2002 el equipo trabaja en la construcción del Museo Virtual de Arte Popular, sitio web que como él menciona seguramente será conocido antes de la reapertura del Museo Tradicional.

Para el primero de Julio del 2001 *la Red* cuenta con otro espacio de cultura mexicana, *ProyectoGuadalupe.com*. creación de su director y coordinador General Alberto Peralta de Legarreta. Este sitio desde su inicio estuvo completamente financiado por las autoridades del propio museo, el cual fue creado para responder a la necesidad de considerar la ausencia en Internet de un sitio de carácter objetivo en torno a la investigación Guadalupeana, por ello su director reconoce que la página web sólo "*se limita a exponer información y publicar artículos de interés para la investigación Guadalupeana en México y el Mundo*". Sin embargo, señala que aunque el sitio ya está funcionando en el ciberespacio el trabajo no ha terminado ya que dentro de sus proyectos a futuro está el trabajar en un diseño de ampliación y mejor sistematización del museo para lograr mayor eficiencia en la consulta del amplio acervo informativo.

Para el 15 de noviembre del 2001, el Antiguo Colegio de San Ildefonso (ACSI), ingresó a la Red gracias a un proyecto diseñado y construido por su Departamento de Comunicación, entre los principales objetivos que el Museo Virtual se ha planteado destacan la importancia de aprovechar la ventajas que el medio representa tanto a nivel nacional como internacional en materia de difusión y expresión, dar a conocer su amplio acervo

informativo, propiciar una estrecha comunicación con diversos tipos de públicos tanto a nivel nacional como internacional, difundir las variadas y continuas actividades que el museo ofrece y por supuesto, buscar una posible recaudación de fondos mediante diversas estrategias.

Para alcanzar dichos objetivos, trabajaron primeramente en la construcción del sitio, para lo cual fue necesario contratar un equipo externo especializado en el área (e-Konceptus), quien trabajó conjuntamente con el área de Comunicación para diseñar y construir la página que el propio museo financió.

Actualmente el ACSI trabaja en un proyecto orientado al público infantil el cual contiene un boletín virtual, promociones e interesantes actividades.

Desgraciadamente ha sido imposible incorporar el desarrollo histórico que tuvieron todos los Museos Virtuales de la Ciudad de México, entre las causas más frecuentes están que algunos sitios se negaron rotundamente a proporcionar informes, en otros la dirección de correo electrónico está fuera de funcionamiento, y una parte más en su página web no cuenta con correo electrónico donde recibir o solicitar información.

Sin embargo, en el anexo final se incorpora la dirección electrónica de cada uno de los museos de la Ciudad de México.

3.1.1 Estudio de caso

En el presente capítulo los casos que se analizarán son: el Museo Nacional de Antropología e Historia y, el Museo Franz Mayer.

El Museo de Nacional de Antropología se eligió por diversas causas, la primera es por su rango de nacional, lo cual indica su importancia no sólo a nivel local, sino también internacional por ser representativo de la cultura prehispánica de México, lo cual le otorga gran valor e importancia histórica y cultural; también se eligió porque, según la museógrafa Aura León, fue el primer museo de la Ciudad de México en incorporar a su interior las nuevas tecnologías como parte del discurso museográfico.

El segundo caso, el museo Franz Mayer se eligió por ser el museo-sede oficial de ICOM-México, organismo internacional encargado de preservar, apoyar, supervisar e investigar gran parte de los museos del mundo, y precisamente una de sus líneas de investigación de dicha institución especializada en museografía internacional gira en torno a la relación Nuevas Tecnologías-Museos; también se seleccionó porque las políticas de comunicación del museo ofrecen una visión dinámica y administrativa distinta, como lo es la constante organización de eventos del museo o la renta de algunas partes de sus instalaciones para eventos privados.

A continuación se explicará el método y metodología aplicada al estudio para comprender claramente los resultados obtenidos.

3.2 MÉTODO

La palabra *Método* tienen su origen en las raíces griegas: *meta* que significa *al lado o a lo largo* y *odo* significa *camino*⁹², es decir que cuando se habla de un método es referirse al camino que se tiene que recorrer para alcanzar un objetivo.

Para una investigación científica, evidentemente, debe ser el método científico el que se emplea para alcanzar el objetivo de la misma, se entiende como un procedimiento científico que utiliza diferentes técnicas sistematizadas que permiten abordar científicamente un objeto de estudio y alcanzar las metas prácticas o conceptuales.

Existe una amplia variedad de métodos para la investigación científica social, la selección de estos depende de los objetivos de la misma, por ello es importante aclarar el método que se emplea, para la presente investigación el método utilizado es el *exploratorio-descriptivo-propositivo*⁹³, o visto desde otra perspectiva el *hipotético-deductivo*, García Fernández explica dichos métodos de la siguiente manera:

Exploratorio: Es el método en el cual se abre camino a investigaciones profundas. El objetivo de esta es dar pasos preliminares para poder destacar las principales facetas de

⁹² Sampieri, et al. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

⁹³ García Fernández Dora. METODOLOGÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

un fenómeno de estudio, sus situaciones y consecuencias. Samperi (1998), por su parte agrega que este tipo de estudio es idóneo cuando el tema ha sido poco estudiado.

Descriptivo: Es un método de análisis en el que se descompone el objeto que se va a estudiar en sus distintos aspectos o elementos para llegar a un conocimiento más especializado sobre el mismo. A ello Samperi (1998), añade que entre los objetivos de esto es "*el especificar las propiedades importantes del fenómeno que se analiza...ya que miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar*"⁹⁴

Propositivo: Es un análisis crítico de un tema para poder evaluar fallas y proponer cambios concretos que permitan mejorar el objeto de estudio.

La presente Investigación utiliza el método exploratorio ya que durante un inicial estudio de campo se visitaron alrededor de 50 museos virtuales de la Ciudad de México, se realizó investigación bibliográfica en bibliotecas, centros de arte y museos, se revisaron documentos de organismos internacionales acerca de los museos en la red, se asistió al Coloquio Nacional "Museos en la Posmodernidad", donde los exponentes abordaron diversas problemáticas por las que éstos actualmente atraviesan los museos, aunque ninguna ponencia se destinó al ámbito museográfico virtual o digital; con todo ello se percibe y confirma que existe poco material científico acerca del procedimiento para diseño y construcción de los Museos Virtuales, por lo tanto este trabajo se convierte en uno de los primero acercamientos que permitirá identificar puntos centrales en la construcción y diseño del mensaje. A partir de ello se sitúa como un acercamiento exploratorio ya que además que los "*estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocido*"⁹⁵, permite elaborar, posteriormente, investigaciones de mayor profundidad acerca del objeto de estudio.

El método descriptivo está presente ya que a partir del Museo Virtual se trabaja con uno de sus componentes comunicativos más importantes: el mensaje. En éste se identifican tres elementos específicos que lo constituyen: Arquitectura de la Información,

⁹⁴ Sampieri Op. Cit. pág. 60

⁹⁵ Op. Cit. Pág. 59

Navegación e Interactividad, logrando de esta manera descomponer en partes el mensaje para poder describir y conocer las características y relaciones de sus componentes.

Finalmente, se emplea el método Propositivo, ya que la investigación teórica permite conocer los elementos fundamentales que deben estar presentes en cualquier Museo Virtual y a partir de los resultados obtenidos en el estudio de caso que se realizará en los Museos Virtuales de la Ciudad de México, será posible identificar las principales fallas y problemáticas a las que el diseño del mensaje se enfrenta, por lo que en consecuencia se podrá proponer una metodología de trabajo con datos concretos que posibiliten un mejor diseño del mensaje, que a su vez logre una más clara y completa transferencia de información para los usuarios y visitantes del mismo.

Cabe señalar que otra forma de entender el método es a través del denominado hipotético-deductivo, el cual se considera el método de la ciencia, ya que define para sí una serie de problemas utilizando una ruta ordenada de razonamiento lógico que proporciona la metodología científica procedimental.

3. 2. 1 Metodología

Se sabe que el método que se elige es el factor que enmarca científicamente el de estudio, pero para abordarlo de forma concreta es necesario utilizar ciertas técnicas de carácter científico que constituyen la Metodología Procedimental y que a su vez permite una aproximación y registro sistemático y científico del objeto definido. La diferencia entre técnicas de la metodología procedimental y el método es "*que las técnicas tienen un carácter práctico y operativo, y los métodos se diferencian de ellas por su carácter más global.*"⁹⁶ Es necesario distinguir ambos conceptos ya que son dos momentos diferentes, aunque complementarios del proceso.

La observación, es la primera técnica que se utilizó y ésta pueden ser:

Sistemática o no sistemática, participante o no participante, individual o colectiva, y aplicarse en la realidad o en laboratorio. Las ocho posibilidades se pueden trabajar por separado o combinarse.

⁹⁶ García F. Op. Cit. pág. 43

En la presente investigación se utilizó una observación no participante e individual. Se dividió en dos momentos, el primero se realizó durante diversas ocasiones ya que fue un primer acercamiento al Museo Virtual, es decir, observación no estructurada o libre para reconocer e identificar algunos elementos significativos del objeto.

Un segundo momento fue la realización de una observación estructurada o sistematizada al Museo Virtual en la que se registra la información mediante un instrumento concreto creado para registrar datos específicos.

Recopilación Documental: Es una técnica que permite obtener información y datos de documentos escritos, en este estudio se revisó la literatura que se ha publicado acerca de la museografía, los museos como medio de comunicación y los museos virtuales y digitales. Ello permite igualmente establecer el estado del arte en que se debe ubicar la investigación. Los tipos de material que se consultaron son:

Documentos escritos: acerca de museografía, museos como medios de comunicación y Diseño de sitios web, lo virtual y lo digital.

Documentos estadísticos o numéricos: Se consultaron cifras del INEGI para conocer el número de museos con que cuenta México, específicamente la Ciudad de México, así como el número aproximado de visitantes que estos tienen. También se registró el número de Museos Virtuales y la cifra de visitantes.

Documentos electrónicos: Se visitaron diversas Páginas Web.

Análisis de Contenido: Es una técnica de investigación social que permite estudiar los temas o contenidos de los mensajes (entre otras cuestiones), ya desde los años 50's de ha desarrollado y como señala Laswell "*se propone describir con mayor objetividad, precisión y generalidad, lo que se dice sobre un asunto determinado, en un lugar y tiempo dados*".⁹⁷ Berelson por su parte la define como "*una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación*"⁹⁸, esta técnica trabaja mediante una clasificación de las partes que constituyen el objeto o mensaje.

⁹⁷ Sampieri. Op. Cit. pág. 327

⁹⁸ Ibid. pág. 330

Para la elaboración del Análisis de contenido se definen tres partes del objeto:

- *Unidades de análisis
- *Categorías de análisis
- * Selección muestra que se analizará

Para la elaboración del análisis se utilizarán:

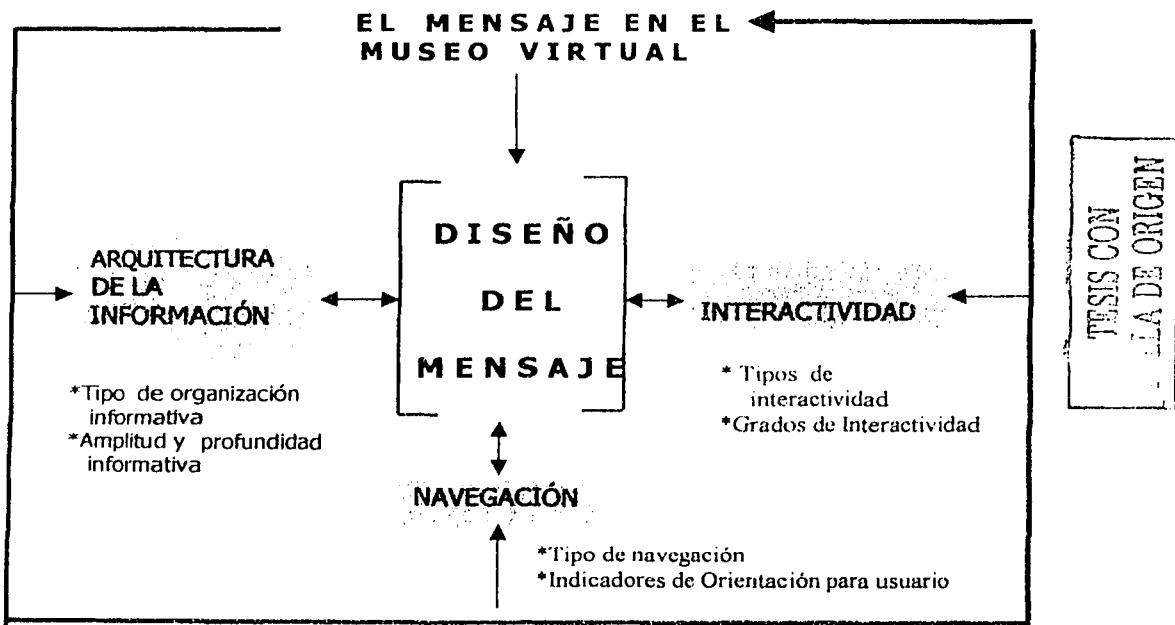
- * Categorías de análisis
- * Indicadores de cada categoría

para la elaboración del instrumento y aplicación de análisis.

El siguiente esquema muestra el objeto de estudio, es decir el Museo Virtual, dentro de éste específicamente se estudia el *Diseño del Mensaje*, para ello se determinó analizar la función que cumplen las categorías de primer nivel *Arquitectura de la Información*, *Navegación* e *Interactividad*, y debajo de estas las de segundo nivel.

Esquema 28

Análisis del Museo Virtual



Fuente: La autora del presente estudio.

Posteriormente se identificaron las características de cada una de las categorías:

Esquema 29

Categorías de Análisis

ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

- *Presentación clara de la información
- *Elementos que faciliten la búsqueda de información
- *Sistema de Organización
- *Sistema de Rotulación
- *Sistema de Indización
- **Organización informativa dentro del sitio*
- *Extensión del sitio
- *Flujo narrativo
- *Segmentación informativa
- **Amplitud y profundidad informativa*

NAVEGACIÓN

- *Ubicación de las páginas almacenadas
- **Ubicación del usuario dentro del sitio*
- *Vías de acceso para recorridos
- *Elementos para desplazamiento
- *Vínculos de una página a otra
- **Mapas Web*
- **Tipos de Navegación*

INTERACTIVIDAD

- *Elementos: Máquina, Sistema y usuario.
- *Relación entre usuario y programa informático
- *Uso de diversos medios de comunicación
- *Duración de la relación determinada por el usuario
- *Manipulación que va de lo técnico a la experimentación y exploración.
- **Comunicación bilateral, directa y continua*
- *Respuestas continuas e inmediatas
- **Relación de comunicación con uno o más usuarios*
- **Participación del visitante*
- *Preguntas cuyas respuestas surgen al utilizar los mismos dispositivos
- *Relación lúdica

TRABAJOS CON
CATEGORÍA DE ORIGEN

3. 2. 2 Aplicación de instrumentos de evaluación

A continuación se presentan las herramientas o instrumentos de investigación, su aplicación e interpretación se encontrarán en el siguiente orden:

1.- Arquitectura de la Información.

Herramienta para identificar el esquema de organización.

Objetivo: definir las características comunes de los elementos del contenido, según el tipo de esquema ya que ello influye en su agrupación lógica.

2.- Arquitectura de la Información

Herramienta para medir la estructura de la organización Informativa

Objetivo: Comparar la amplitud y profundidad de Arquitectura, para verificar la congruencia de distribución de contenidos.

3.- Navegación (1)

Herramienta para identificar la existencia de Indicadores de orientación.

Objetivo: Conocer cuántos y cuáles indicadores contiene el sitio, para verificar su congruencia con la Arquitectura de Información.

4.- Tipos de Navegación (2)

Herramienta para identificar el tipo de Navegación.

Objetivo: Conocer qué esquema de navegación utiliza el museo virtual para que el usuario recorra los contenidos.

5.- Interactividad

Herramienta para identificar Tipos y Grados de Interactividad.

Objetivo: Conocer con qué tipo de interactividad cuenta el museo Virtual.

FECHA DE APLICACIÓN: 25 DE JULIO DEL 2002.

Museo Nacional de Antropología e Historia (MNAH)
 Sitio web: <http://sunsite.unam.mx/antropol>

Museo Franz Mayer (MFM)
 Sitio web: www.franzmayer.org

ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN (1)

Esquema 30

TIPO DE ESQUEMA	AGRUPACIÓN DEL CONTENIDO DEL MENSAJE	
	<i>Museo Nal. de Antro. e Historia</i>	<i>Museo Franz Mayer</i>
Esquema de Organización Exacto	Alfabético	✓
	Cronológico	✓
	Geográfico	✓
esquema de Organización Ambiguo	Temático	✓
	Funcional	
	Por públicos	
	Metafórico: <i>Organizacional</i>	
	Funcional	
	<i>Visual</i>	
	Híbrido	✓

(*) Fuente: Todos los conceptos que permitieron elaborar este cuadro fueron tomados del texto desarrollado por L. Rosenfeld y P. Morville.

FALLA DE ORIGEN

EXPLICACIÓN:

TIPO DE ESQUEMA	AGRUPACIÓN DEL CONTENIDO DEL MENSAJE	
	SI	NO
Esquema de Organización Exacto <i>Para el diseño de sitios que organiza el contenido de forma exacta.</i>	Alfabético	<i>Agrupar la información a través de un índice alfabético.</i>
	Cronológico	<i>Agrupar la información a través de un orden Histórico.</i>
	Geográfico	<i>Agrupar la información a través del orden que el lugar espacial le permite.</i>
<i>Pensando en visitantes que buscan información de manera precisa.</i>		
Esquema de Organización Ambiguo	Temático	<i>Agrupar la información por materias o temas.</i>
	Funcional	<i>Agrupar la información en torno a un conjunto de procesos, funciones o tareas.</i>
<i>Diseño de mensajes que organizan el contenido pensando en visitantes que exploran el museo y buscan asociar la información para encontrar su objetivo. Muchos de ellos no saben con exactitud lo que buscan</i>	Por públicos	<i>Agrupar la información dividiéndola según los tipos de públicos específicos.</i>
	Metafórico:	<i>Agrupar la información de manera que ayude al visitante a entender lo nuevo al relacionarlo con lo conocido.</i>
	<i>Organizacional</i>	<i>Conocimiento que se tiene para presentar uno nuevo (puede ser con un concepto)</i>
	<i>Funcional</i>	<i>Relaciona tareas que se pueden hacer en un medio tradicional y en uno nuevo.</i>
	<i>Visual</i>	<i>Usa elementos gráficos conocidos para relacionar algo nuevo.</i>
	Híbrido	<i>Combina diferentes tipos de agrupaciones</i>

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FECHA DE APLICACIÓN: 25 DE JULIO DEL 2002.

Museo Nacional de Antropología e Historia (MNAH)

Sitio web: <http://sunsite.unam.mx/antropol>Museo Franz Mayer (MFM) Sitio web: www.franzmayer.org**NAVEGACIÓN (1)**

Esquema 32

INDICADORES DE NAVEGACIÓN

Indicador de orientación	M. N. A. H.		M. F M .	
	SI	NO	SI	NO
Nombre del museo en todas las páginas*		✓	✓	
Diagramas gráficos de identidad del museo en cada página*		✓	✓	
Barra de desplazamiento (en página principal)*		✓	✓	
Enlace de todas las páginas a página principal**	✓		✓	
Indicación de la ubicación dentro de la jerarquía		✓		✓
Enlace en <i>nuevas ventanas</i> dentro del museo*		✓	✓	
Barra de botones**		✓	✓	
Botón "salto al inicio"***	✓		✓	
Marcos* - **		✓	✓	
Menús*		✓	✓	
Tabla de contenido* - **		✓		✓
Índice *		✓		✓
<i>Mapa</i> de sitio web* - **		✓		✓
Iconos de navegación * - **		✓		✓
Buscador **		✓		✓

Fuente: Todos los conceptos que permitieron elaborar este cuadro fueron tomados de textos desarrollados por:

* L. Rosenfeld y P. Morville.

** Patrik Lynch y Sarah Horton

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

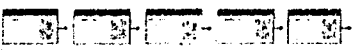
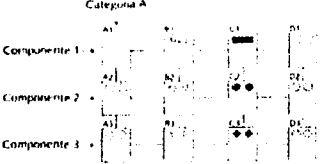
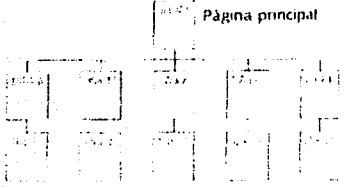
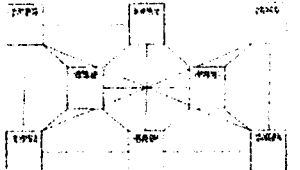
FECHA DE APLICACIÓN: 27 DE JULIO DEL 2002.

Museo Nacional de Antropología e Historia (MNAH) Sitio web: <http://sunsite.unam.mx/antropol>

Museo Franz Mayer (MFM) Sitio web: www.franzmayer.org

NAVEGACIÓN (2)

Esquema 33

TIPO DE NAVEGACIÓN*	ESQUEMA*	M. N. A. H	M. F. M.
Secuencial o lineal			
Retícula			
Jerárquica		X	X
Telaraña			
Mixta			

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TIPO Y GRADO DE INTERACTIVIDAD
 Fecha de aplicación: 29 de Julio del 2002.

Esquema 34

GRADO	TIPO	ACTIVIDADES	M.N.A.H.	M.F.M.
1	<i>Presencia Sin Interactividad</i>	Descripción	●	●
		Objetivos	●	●
		Horario	●	●
		Ubicación	●	●
		Costo de entrada	●	●
		Descuentos	●	●
2	<i>Interactividad Informativa</i>	Actividades	●	●
		Directorio	○	○
		áreas o Deptos.	●	●
3	<i>Interactividad Consultiva</i>	Acceso a Base de datos	○	○
		Colecciones	●	●
		Fotografías	●	●
		Biblioteca en línea	○	○
		Mediateca	○	○
		Consulta de revista	○	○
4	<i>Interactividad Comunicacional</i>	Comunicación en tiempo Real (foros)	○	○
		Comunicación en tiempo Diferido (e-mail)	●	●
		Consultar lista de discusiones	○	○
		Juegos	○	○
		Visitas virtuales	○	○
5	<i>Interactividad Transaccional</i>	Operaciones en red: Inscripción a cursos	○	○
		Conferencias	○	○
		Adquisición de libros	○	○
		Adquisición de tienda	○	○

SIS CON
 A DE ORIGEN

Fuente: * Este esquema se elaboró a partir de la categorización de grados y tipos de Interactividad propuesta por José Silvio.

ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN INFORMATIVA

PROFUNDIDAD

AMPLITUD

Número de Niveles

Número de opciones de cada nivel



Nivel 1

Nivel 2

Amplitud de opción 1 Historia

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Amplitud de opción 2 Servicios

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Amplitud de opción 3 Difusión

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Amplitud de opción 4 Salas

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Nivel 3

Amplitud Historia 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Servicios 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Difusión 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Difusión 2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Difusión 3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Difusión 4

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

TFSIS CON FALLA DE ORIGEN

Amplitud Sala 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 4

s	i	n				l	i	n	k	s	
---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	--

Amplitud Sala 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 6

s	i	n				l	i	n	k	s	
---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	--

Amplitud Sala 7

s	i	n				l	i	n	k	s	
---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	--

Amplitud Sala 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 13

s	i	n				l	i	n	k	s	
---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	--

Amplitud Sala 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 22

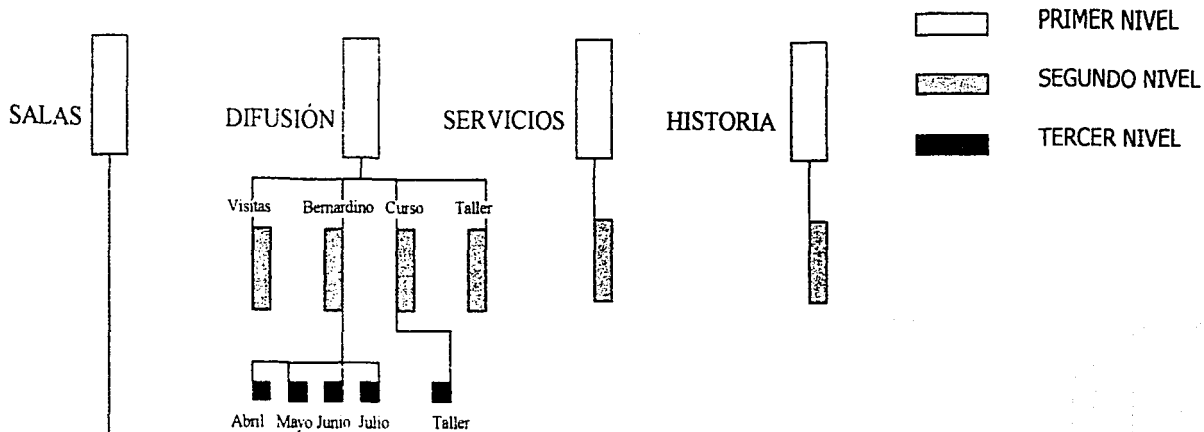
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Amplitud Sala 23

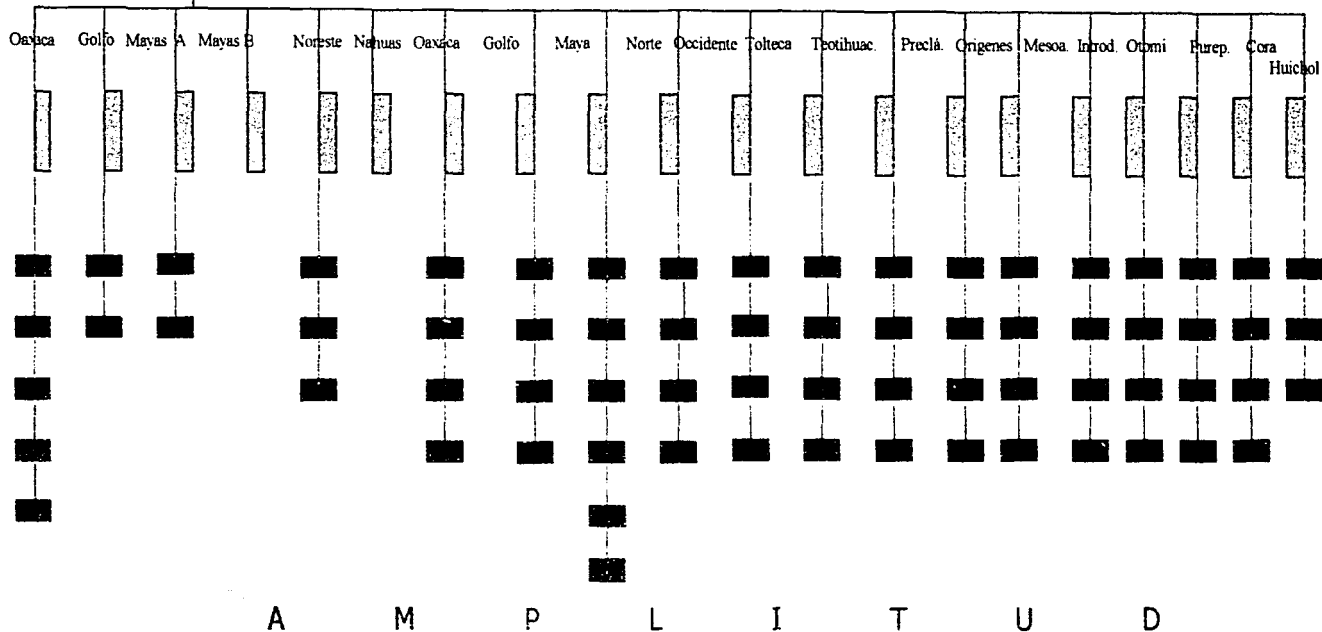
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESQUEMA DE ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN INFORMATIVA

PROFUNDIDAD

AMPLITUD

Número de Niveles

Número de opciones de cada nivel



Nivel 1

Nivel 2

Amplitud

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1 = Bienal, 2 = Museo, 3 = Colección, 4 = Exposición, 5 = Servicios, 6 = Glosario

Nivel 3

Amplitud de Opción 1 Bienal

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Amplitud de Opción 2 Museo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Amplitud de Opción 3 Colecc.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Amplitud de Opción 4 Expo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Amplitud de Opción 5 Serv.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Amplitud de Opción 6 Glosario

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Nivel 4	
Amplitud Museo 3	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Expo. 8	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Expo. 9	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Expo. 10	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11
Amplitud Expo. 11	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Serv. 5	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10

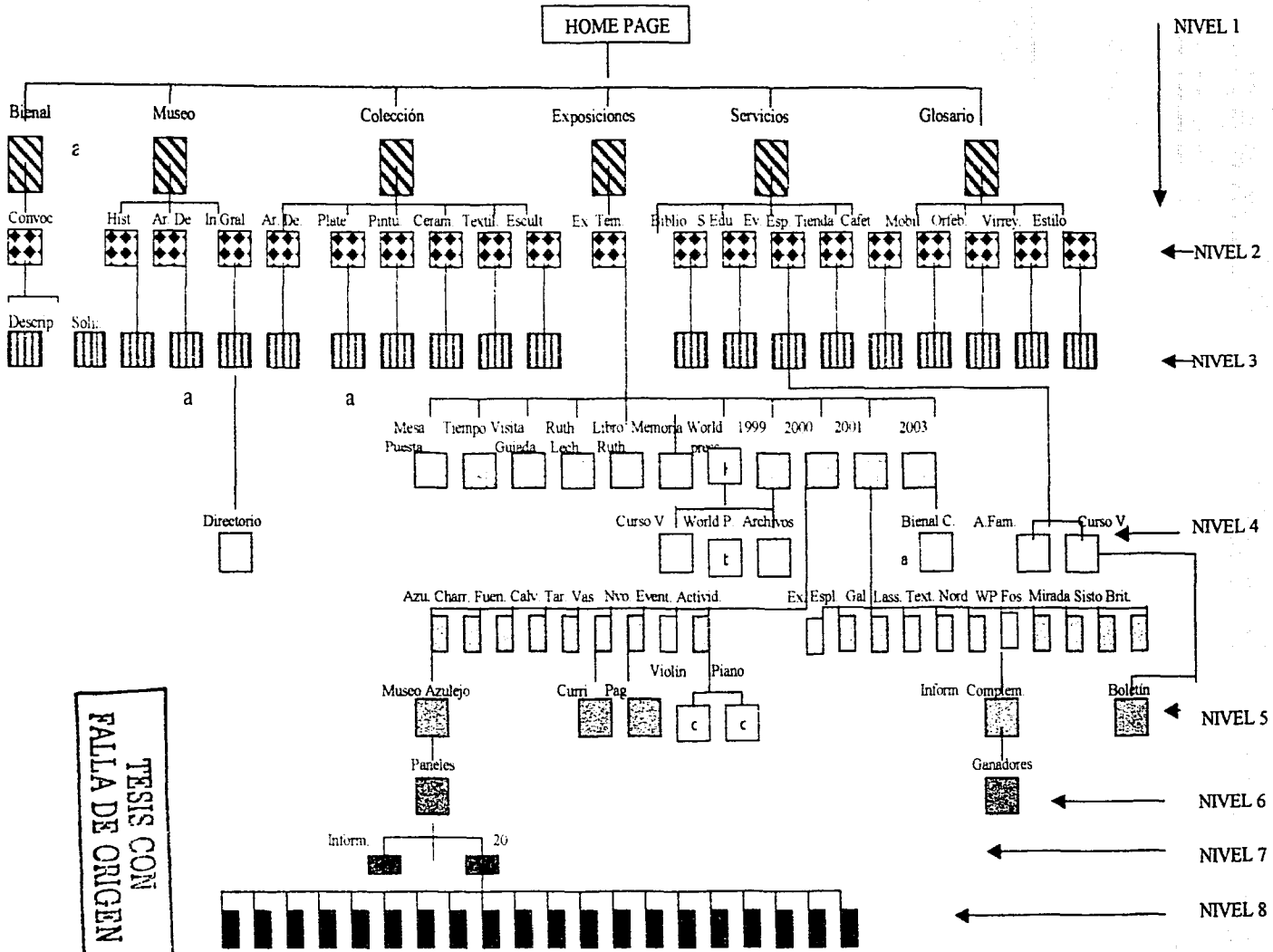
Nivel 5	
Amplitud Expo. 9 - 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Expo. 9 - 5	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Expo. 9 - 6	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Expo. 9 - 9	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Expo. 10-7	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Serv. 5 - 2	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10

Nivel 6	
Amplitud Expo.9-1-1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
Amplitud Expo.10-7-1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10

Nivel 7	
Amplitud Expo.9-1-1-1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10

Nivel 8	
Amplitud Expo. 9,1,1,1,2	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



P
R
O
F
U
N
D
I
D
A
D

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

109A

3.3 INTERPRETACIÓN

La presente investigación y el estudio de caso han girado en torno a tres categorías centrales como parte del diseño del mensaje en el Museo Virtual, Arquitectura de la información, Navegación e Interactividad, por ello la interpretación seguirá el mismo orden de análisis.

A lo largo del desarrollo el texto se referirá al Museo Nacional de Antropología e Historia como MNAH, y al Museo Franz Mayer como MFM.

Primera categoría: Arquitectura de la información.

Museo Nacional de Antropología e Historia (en línea)

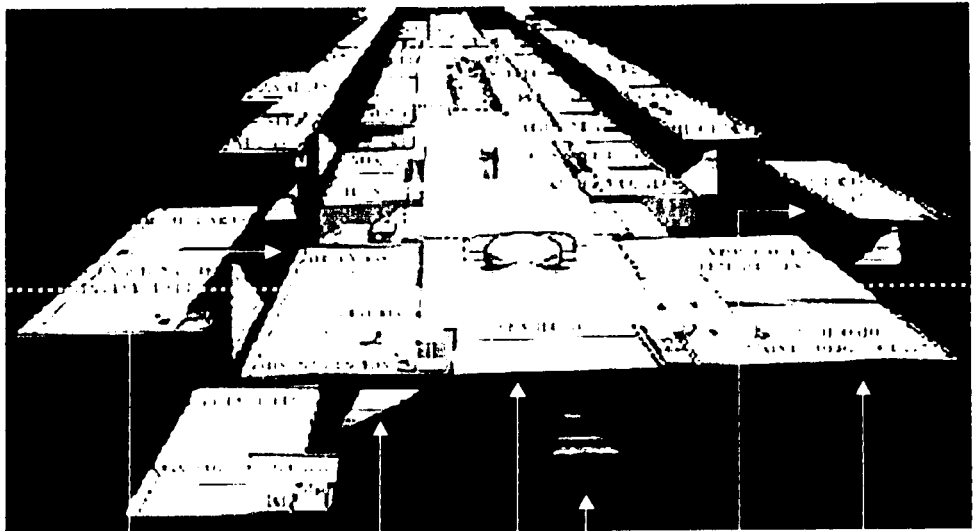
Esta herramienta sirve para determinar una adecuada agrupación de contenido informativo y visual en un Museo Virtual, tomando como base la definición previa de sus características comunes. Como resultado de la aplicación de la primera herramienta se encontró que:

a) El diseño de Arquitectura del **MNAH** está constituido a partir de criterios de orden cronológico, geográfico y temático, esta clasificación como propuesta podría ser muy clara por su precisión, sin embargo, su nivel de presentación informativa no es claro ya que según la herramienta de análisis está constituido mediante un esquema de organización ambiguo, específicamente híbrido.

En el caso de la información cronológica se caracteriza por mostrar un orden lógico y claro desde que la página se abre al usuario, sin embargo, la página del museo obedece a una presentación esquemática confusa, ya que el orden cronológico y geográfico inicia debajo del doble de la página web, es decir, es una extensión inferior de la página principal, la cual se observa sólo al utilizar la barra de desplazamiento inferior, al abrirse la página del museo es imposible observar el "inicio". Por lo que se requiere un usuario muy observador, paciente o conocedor.

Primera
pantalla

Segunda
pantalla



Dirección

Administración

Vestíbulo

Entrada

Auditorio
Auditorio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Lynch y Horton señalan que *"cualquier contenido demasiado bajo en la página que se considera en monitor de la exhibición típica 800 x 600 esta -debajo del doblez- y en mucho menos probable de ser notado por los lectores"*.

b) El diseño del contenido informativo cronológico debe proponerle al usuario un principio de contenido, según el museo analizado, la lógica indica que esta parte se encuentra en "entrada", sin embargo, al llegar a esta parte el visitante se enfrentará con un error mayúsculo ya que aunque efectivamente se representa el posible inicio del museo, es un inicio o entrada sólo válida para el espacio físico del museo tradicional. Esto convierte a la arquitectura del MNAH un diseño poco funcional y muy confuso. Ya que la adecuada decodificación del mensaje requiere dos opciones:

- Conocer muy bien el espacio físico o museo tradicional para deducir la línea de recorrido.
- Conocer muy bien la historia de México para saber exactamente en qué sala y época desea empezar su recorrido ya que no existe una clara orientación temática o cronológica de recorrido.

Ya que si el usuario decide seguir las indicaciones del plano es imposible realizar un recorrido informativo, ya que el visitante jamás podrá ingresar al museo por la entrada.

c) Otra característica de la Arquitectura del MNAH, es que su organización incorpora como criterio el orden geográfico, ello es claro al observar que las secciones informativas están divididas por zonas geográficas del país, sin embargo su visualización web aparece sobre un plano arquitectónico del espacio físico o tradicional, lo cual no contribuye a la ubicación



informativa de los contenidos en línea. Tal vez convendría utilizar un mapa metafórico para señalar las diferentes culturas y las zonas geográficas. De esta manera la arquitectura se identificaría por el texto informativo y por la imagen. Así lo más importante será identificar la distribución informativa de cada zona cultural, no la distribución informativa al interior del museo tradicional, con ello adquiere valor el mapa web en lugar del plano arquitectónico.

d) La agrupación informativa del Museo Virtual es similar a la del museo tradicional, es decir que ambas se distribuyen en una amplitud de 23 salas, número que según los autores consultados es excesivo, por lo tanto es recomendable elaborar un esquema de agrupación más reducido pero que abarque diversas categorías informativas, ello resultaría más "amigable" para el usuario ya que proporcionaría una clara y amplia visión del contenido que el museo ofrece.



e) Las páginas "Historia" y "Servicios", sólo contienen un vínculo en su interior, (el mínimo de amplitud), lo cual demuestra la reducida profundidad de arquitectura informativa que se ofrece en sus páginas.

La página "Difusión" cuenta con 4 vínculos (punto limítrofe de amplitud pobre), de estas cuatro opciones, una cuenta con un vínculo; dos no tienen vínculo alguno y la última contiene cuatro vínculos. En general es un apartado muy escaso informativamente hablando.

f) El objetivo de transferir la información a través del mensaje, teóricamente no se cumple si las páginas web no están activadas, ello causa en el usuario una sensación de frustración, en el análisis se encontró que de las 24 salas del museo sólo se pueden visitar 20, las cuatro restantes aparecen en el plano general pero no están activadas. Esto hace pensar que existe un descuido informativo y de mantenimiento ya que si la página no está activada se podría incorporar un texto que indique que el apartado aún está en construcción, de lo contrario parece que no existe una constante actualización informativa por parte del museo en los contenidos del sitio web.

g) El contar con una amplitud activa de 20 vínculos sugiere que el museo ofrece un nivel de organización muy detallado y específico por lo que teóricamente el esquema de organización que le corresponde debiese ser exacto ya que está constituida por un esquema ambiguo, lo cual demuestra una incongruencia de construcción entre la distribución de contenidos informativos y las opciones que se ofrecen al usuario para recorrer dichos contenidos o mensajes.

En conclusión, se puede decir que el primer error que se encontró en este sitio y que consecuentemente genera otros, es el transportar el orden, categorización y distribución informativa y espacial del Museo Tradicional al Museo Virtual, así como ignorar características propias del medio virtual que son de gran ayuda para el usuario. Con esto se puede señalar que el diseño del mensaje no consideró elementos virtuales adecuados a lo museográfico, por lo que posiblemente el contenido del mensaje pierde riqueza al transferirse a la versión virtual.

Primera categoría: Arquitectura de la información.

En el Museo Franz Mayer (en línea)

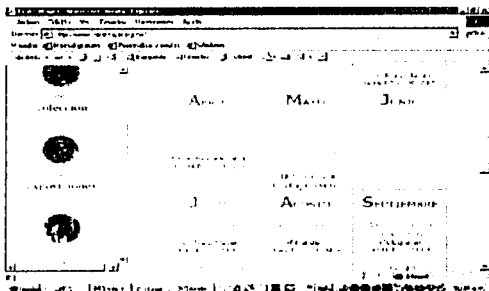
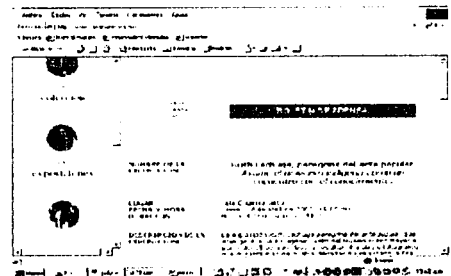
El **MFM**, se organiza mediante un esquema ambiguo, específicamente de orden temático, es decir que su información está agrupada por materias o temas, se recordará que un esquema ambiguo está diseñado pensando en usuarios que buscan "explorar" el museo y asociar información, ello significa que este sitio debe ofrecer al visitante múltiples opciones que permitan ubicar todo el contenido informativo que el museo contiene.

a) Inicia con una página de presentación y después con una página que agrupa en 6 vínculos todo el contenido hacia el interior del museo, de estos se desprenderá la información hasta alcanzar 8 niveles de profundidad que – teóricamente- son demasiados, ya que los expertos señalan que 5 niveles son suficientes.



b) Para llegar a uno de los paneles del MFM el usuario debe dar *click* 7 veces, en este caso la extensa profundidad al interior de una sola página reduce las posibilidades de recorrer la también extensa amplitud del museo que alcanza los 11 niveles. Un ejemplo de ello son las páginas dedicadas a la obra de Ruth Lechuga, una de estas aborda datos de la autora mientras que la otra página habla de su libro, ambas están en el mismo nivel informativo, por lo que es evidente que ambas páginas podrían ser parte de una misma página, logrando con ello reducir la amplitud del sitio y compactar la información de manera pertinente.

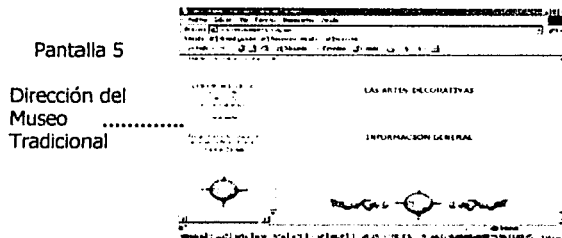
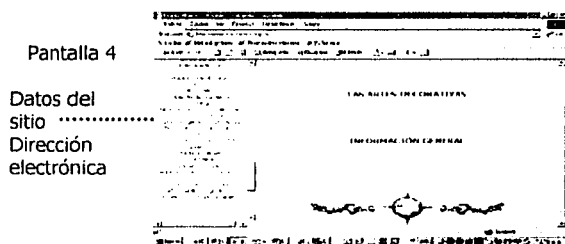
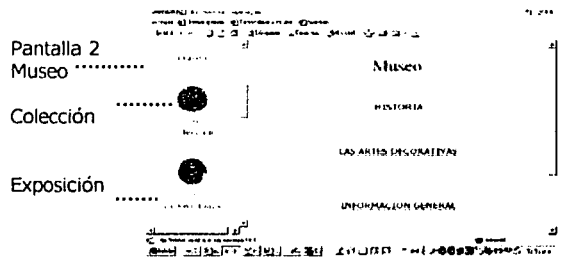
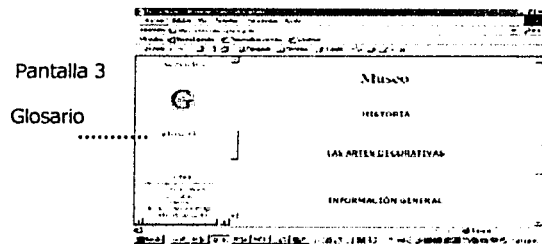
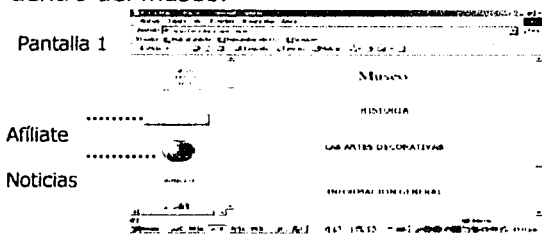
Cabe señalar que el camino de regreso de estos siete vínculos debe ser similar ya que no se contempló al final de cada página un icono que transporte al usuario al inicio de la página para evitarle tal recorrido.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

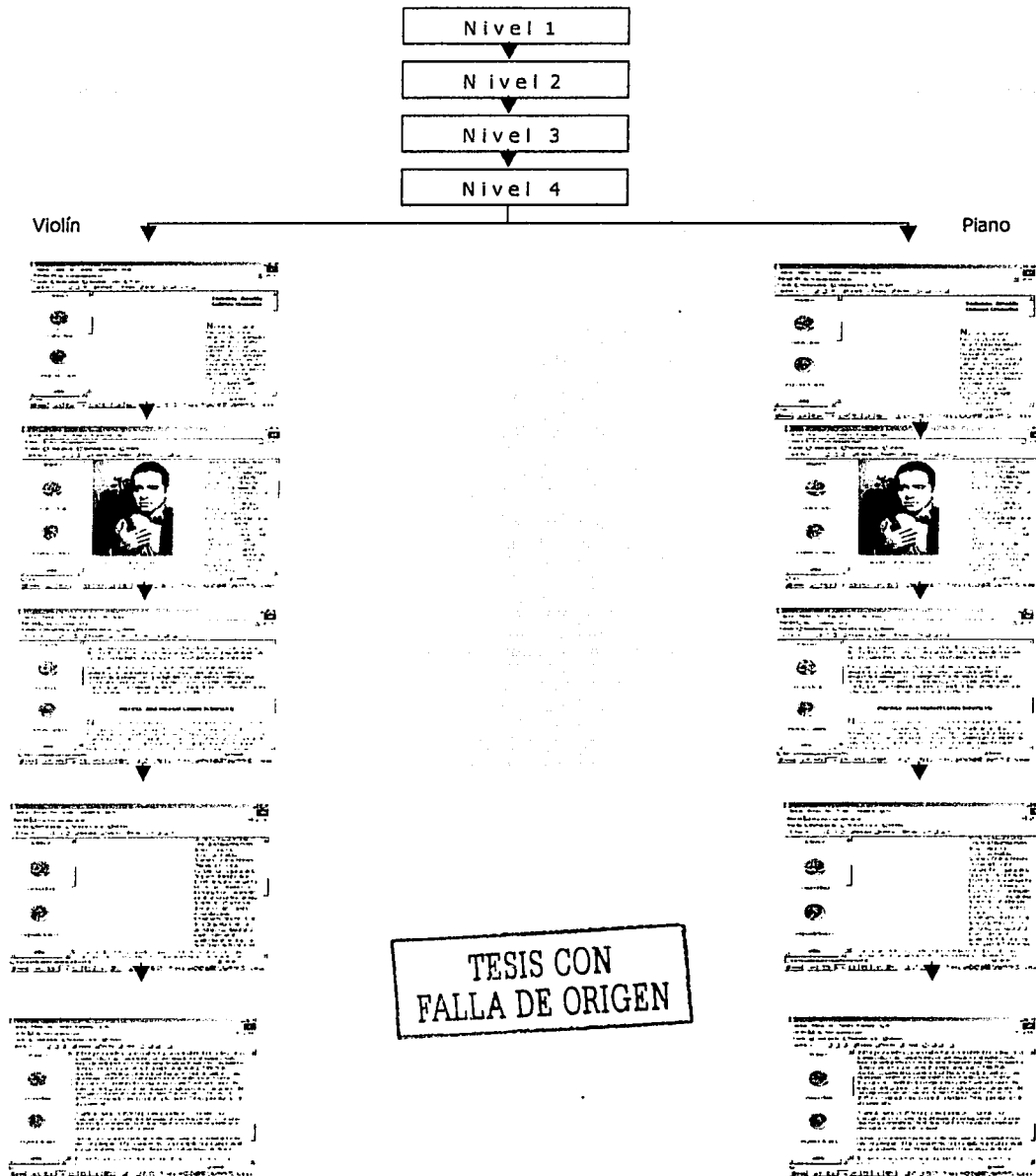
c) El museo ofrece pocas opciones de búsqueda informativa para el visitante ya que sólo cuenta con una forma de ordenar su contenido (marcos) y en consecuencia, una sola forma de llegar a la información, además que observar la totalidad de contenido implica recorrer o desplegar 5 pantallas, cantidad excesiva para este diseño. Por ello resulta contradictorio al esquema ambiguo que inicialmente propone la página ya que de seguirlo debiese ofrecer diversas caminos para consultar la información.

d) Una "ventaja" de contar con un *marco* radica en que permite al usuario abrir las páginas del museo sin perder de vista el "índice general" del museo, sin embargo, se observa que para visualizar el contenido del marco es necesario desplazarlo mediante una barra, lo cual implica que el usuario debe memorizar el contenido o estar recorriéndolo constantemente. Para ello convendría incorporar un marco que desde el principio muestre todo su contenido ya que con ello el visitante obtendría una imagen mental de lo existe dentro del museo.



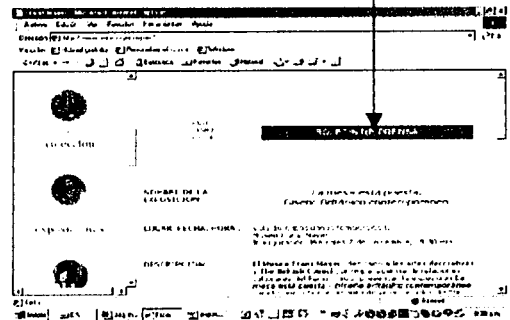
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

e) También existe la página de "Actividades" que cuenta con 2 vínculos " violín" y "piano" pero ambos conducen a la misma página web, esto demuestra un error de percepción del medio al considerar que mientras mayor número de páginas web tenga un sitio, mayor será su calidad informativa o de contenidos.



Boletín de prensa

f) Dentro del recorrido por la "colección" del museo, éste nos lleva a conocer una larga lista de boletines de prensa con el nombre de los invitados, el lugar y fecha en que se realizó el evento, lugar, etc. datos que resultan irrelevantes para el usuario que busca contenido del tema, ya que la lista no enriquece el mensaje del museo ni la experiencia para el visitante, sólo es un hecho de interés para la administración del museo, lo cual hace parecer que el diseño de contenido se determinó considerando el interés de la institución más no de los visitantes.



g) En cuanto a su distribución informativa se encontró una amplitud más equilibrada que el MNAH, sin embargo destaca el desproporcionado nivel de profundidad que llega a los 8 niveles y es en este último se despliegan 20 vínculos, ello sugiere que un visitante difícilmente recorrerá tal profundidad ya que además, éstos 20 vínculos están numerados y no ofrecen una noción lingüística o visual de su contenido por lo que resulta tediosos y confuso recorrer una a una las veinte páginas para conocer su contenido.

En conclusión, la Arquitectura de la información empleada en ambos casos señala que los excesos de amplitud o profundidad pueden obstaculizar la comprensión del material y en consecuencia un recorrido un recorrido eficaz de este.

Que ante la abundancia de opciones informativas deben establecerse criterios de agrupación informativa que permitan una distribución más clara y concisa para los usuarios y para la institución misma.

Y finalmente recordar que no se puede construir un museo virtual siguiendo la misma estrategia de diseño de un museo físico ya que el espacio, forma de recorrerlo, y posibilidades comunicativas son muy diferentes, por lo tanto, el mensaje debe adecuarse a este nuevo medio que es Internet.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Segunda categoría: Navegación

Museo Nacional de Antropología e Historia (en línea)

La importancia de la navegación para el mensaje es que ante la hipertextualidad el usuario puede leer o recorrer la información de múltiples maneras, pero una correcta navegación ayuda al usuario a leer o recorrer el sitio de manera que logre visualizar el mensaje diseñado por la institución, para ello se cuenta con una serie de indicadores que ayudan a acotar esas posibilidades de lectura.

El instrumento de esta categoría permite contabilizar los indicadores de navegación con que un museo cuenta, se sabe que un número mayor o menor de indicadores no significa necesariamente una navegación más clara o completa, ya que ello depende en primer lugar de la Arquitectura de la Información, sin embargo, sí muestra las posibilidades de orientación que tienen los usuarios en un espacio tan amplio, por ello los teóricos señalan la conveniencia de guardar congruencia entre el tipo de esquema organizativo con que se cuenta (exacto o ambiguo) y el número de indicadores, es decir, la congruencia relacional entre la Arquitectura de la Información y la Navegación.

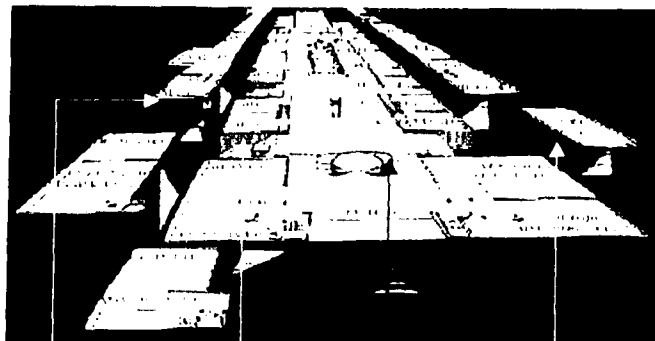
a) La organización informativa del MNAH es de tipo Híbrida ya que incluye una organización informativa de índole temática, ésta pertenece a la tipología ambigua, ello significa que requiere un considerable número de indicadores de navegación. Las herramienta de análisis consideran 14 posibles indicadores de navegación para orientar el recorrido del visitante, donde 7 son el mínimo requerido, y en el **MNAH** se encontró sólo la incorporación de 2, esto conlleva a un diseño de navegación rígido, ya que sólo se puede realizar el recorrido del mensaje por dos vías, diseño que en un mensaje hipertextual resulta pobre frente a las posibilidades que el medio permite.

b) De los dos indicadores con que cuenta este museo (enlace de todas las páginas a la página principal y, botón al "salto de inicio"), ambos cumplen la misma función, el primero permite "regresar" al principio de la página consultada, y el segundo "regresar" al principio del sitio web. En consecuencia, son dos indicadores que abordan la misma función aunque tienen distinto alcance.

c) Para la elección del MNAH se destacó su representatividad nacional ante el mundo, por ello es importante que la identidad de éste se localice por el usuario desde cualquier página que lo recorra. Si durante la visita el usuario presiona la tecla F11 la página se desplegará completamente en el monitor perdiendo de vista su dirección electrónica, por lo tanto es necesario utilizar indicadores que aun con F11 permita al visitante ubicar la dirección, logotipo y nombre de la página o museo que visita, por lo tanto el usuario no sabrá que está en la página del Museo Nacional de Antropología.

d) La ubicación del usuario dentro del museo es importante ya que regularmente no sabe que tan grande es el sitio, si a ello se le suma la existencia de 23 salas, resulta más complejo su recorrido, sin embargo, el museo no cuenta con un mapa web, es decir un plano orientador del museo virtual.

Por el contrario, ofrece un plano del museo físico, el cual incluye todas las salas, ubicación de las oficinas, auditorios, cafetería, guardarropa ... del museo físico. Estos espacios, evidentemente, son inoperantes dentro del esquema del museo virtual ya que no aportan información practica para éste.



	Oaxaca	Tolteca	Puebla
Golfo	Golfo	Teotihuacán	Otomí
Mayas	Maya	Preclásico	Purépechas
Nahuas	Norte	Orígenes	Coras
	Occidente	Mesoamérica	Huichol

e) Por último se observa que existe un diseño de navegación jerárquico, el cual es congruente con el tipo de arquitectura informativa que propone el museo, pero no existe la navegación de una sala a otra, el usuario siempre debe regresar al plano del museo para cambiar de sala, por lo tanto anula la cualidad hipertextual del medio a la vez que indica un recorrido demasiado rígido.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Segunda categoría: Navegación

En el Museo Franz Mayer (en línea)

En el **MFM** se encontró:

- a) Un mayor número de opciones orientadoras, ya que de 14 opciones contiene 9 indicadores lo cual dice que un visitante cuenta con mayores facilidades para recorrerlo. Sin embargo, entre los elementos faltantes está el mapa web que es uno de los indicadores más relevantes ya que permite una orientación permanente.

- b) En el análisis de Arquitectura Informativa se encontró que la organización de este museo obedece a un criterio temático, por lo que lógicamente debe existir una orientación de *índice y tabla de contenidos*, donde aparecen todos los elementos temáticos del museo, pero ninguno de los 2 indicadores de navegación existe en el museo.

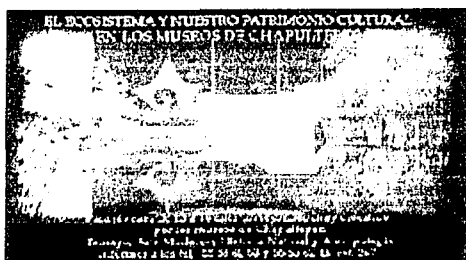
- c) El tipo de navegación del MFM, obedece a un esquema jerárquico, congruente con la Arquitectura aunque algunos vínculos resultan innecesarios ya proponen demasiado recorridos de navegación para conocer contenidos escasos.

- d) En el octavo nivel contiene veinte vínculos los cuales deben ser recorridos uno a uno ya que no existe icono, imagen o palabra alguna que oriente la temática o contenidos de la página.

Tercera categoría: Interactividad

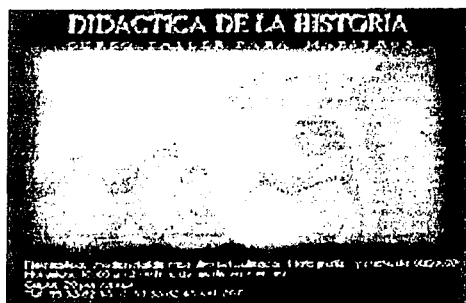
En el Museo Nacional de Antropología e Historia (en línea)

Es interesante que en la evaluación de *Arquitectura de la información* ambos museos enfrentan problemática muy diferente ya que uno desarrolla demasiada amplitud y el otro por el contrario excesiva profundidad; y en la navegación se encontró que también contienen indicadores que no corresponden a las necesidades de la Arquitectura con que cuentan, sin embargo, con la interactividad, tanto el Museo Nacional de Antropología, como el Museo Franz Mayer, cuentan con el mismo tipo y grado de interactividad.



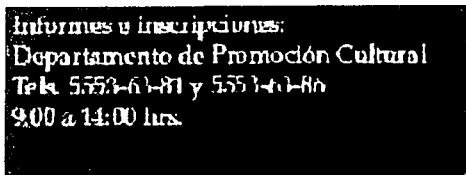
a) Desarrolla la presencia sin interactividad.

Presenta la descripción general del museo, parte de sus objetivos, el horario de atención, la ubicación del museo, costos de entrada y descuentos. Pero no permite una retroalimentación en línea con los visitantes.

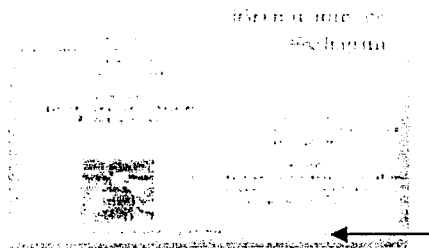


b) Cuenta con Interactividad Informativa.

Explica algunas de las actividades que el museo físico ofrece a los visitantes y mediante su mapa menciona las áreas o departamentos con que este cuenta.



c) Ofrece algunos rubros de la Interactividad Consultiva al permitir acceso a las colecciones y a las fotografías de museo, pero no se puede consultar material de estos. El nivel más alto de interactividad está dado en la existencia de un e-mail, que en seis meses no respondió a las solicitudes enviadas.



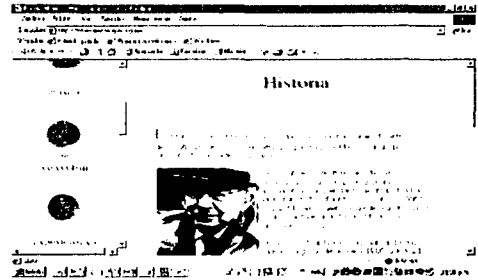
d) Varias de las páginas del museo no son actualizadas constantemente por lo que su información de vuelve poco funcional.

Información del 25 de mayo 2003.
Página analizada el 25 de julio 2003.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

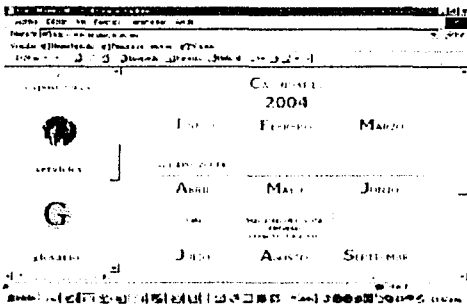
Tercera categoría: Interactividad
En el Museo Franz Mayer (en línea)

a) Desarrolla la presencia sin interactividad. →
 El museo realiza un breve descripción de la historia del museo y del fundador del mismo, y menciona los objetivos, horarios y ubicación del mismo.

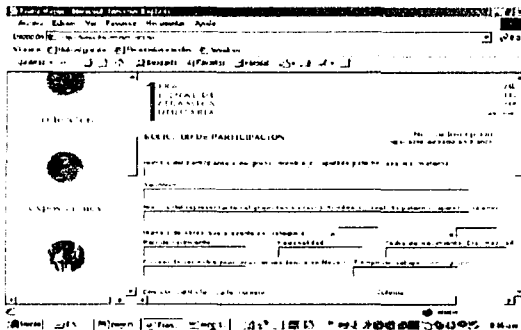


b) Desarrolla la Interactividad Informativa
 Actualiza datos de algunas de las actividades que se realizan en el espacio físico. ←

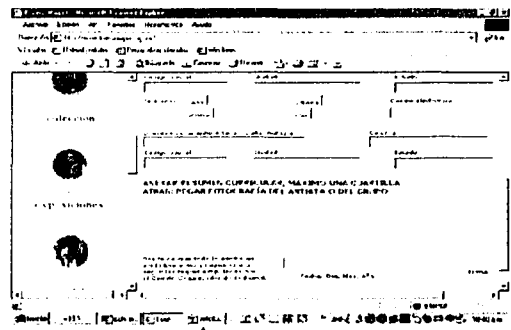
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



c) Desarrolla algunos rubros de la Interactividad Consultiva al permitir consultar su acervo y fotografías, así mismo permite consultar e imprimir las solicitudes para actividades del museo pero el usuario no puede re-enviarlas vía Internet, sino que debe entregarlas directamente al museo. Así mismo cuenta con e-mail lo cual representa uno de los cinco puntos de interactividad comunicacional.



Solicitud de la 1ª. Bial de Cerámica



Lugar en que se entrega la solicitud

Conclusión de ambos casos:

a) Es notorio que los museos virtuales analizados no están aprovechando el potencial comunicativo que Internet ofrece, ya que se limitan a desarrollar un plano informativo pero no existe mayor posibilidad comunicativa, por lo tanto se demuestra que la interactividad que el usuario puede tener no está garantizada en un sistema informático, ya que los casos son ejemplos de "presencia sin interactividad" e "interactividad informativa", ante ello se afirma que cumplen una interactividad técnica, de selección de opciones, pero no se logra una interactividad persona más amplia, y en consecuencia la posibilidad de propiciar una interacción, en estos casos es nula.

b) En segundo lugar permite confirmar que dentro del diseño del mensaje de los museos virtuales analizados, la interactividad no aparece como un elementos constitutivo del mismo, sino que sólo actúa como un factor que permite mayor transferencia de cierta información.

No obstante, se debe recordar que el objetivo de un mensaje es "comunicar" algo, y sin interactividad que permita llevar acabo el proceso pareciera que de antemano el mensaje queda limitado a ser sólo informativo. Paradójicamente y desde un enfoque comunicativo, el museo elabora mensajes para sus visitantes con el objetivo de lograr un mayor numero de visitas sin embargo existe un gran descuido en el diseño del mensaje al no otorgarle la cualidad interactiva de la Red, por lo que lejos de construir un espacio virtual alternativo para la museografía en México, sólo se está escaneando la información existente y no se elabora investigación del medio para definir los esquemas, elementos y estrategias sobre las que se edificará esta alternativa museográfica.

Conclusión

Durante este apartado se ha desarrollado una evaluación acerca de dos museos virtuales de la Ciudad de México a partir de los conceptos teóricos que se analizaron en el capítulo 2, y a partir de una metodología procedimental y del método científico, lo cual ha permitido concretar de forma objetiva los resultados, transformar las fugaces imágenes de la *Red* en imágenes permanentes al extraerlas de su ámbito digital, así como contabilizar la existencia o inexistencia de datos tan abstractos como lo es la Arquitectura de la Información, la navegación y la interactividad.

Esto se menciona porque actualmente (10 de octubre del 2003) se tienen registrado que hace algunas semanas la página web del Museo Nacional de Antropología e Historia en su versión en línea ha sido modificada radicalmente, es decir, que su versión, presentación, navegación y nivel de interactividad se ha modificado de forma total, por lo que sabemos que las imágenes que en esta investigación existen no podrá ser apreciadas por el lector.

A grandes rasgos se puede mencionar que en una primera visita exploratoria se han encontrado resultados interesantes y enriquecedores dentro del nuevo diseño y tratamiento informativo, así mismo cabe destacar que en tal modificación aparecen los créditos del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes como una de las instituciones que apoyaron tal modificación.

El caso conlleva a reflexionar que el tratamiento de investigación científica que se trabaja en *la red* debe obedecer registro de procedimiento y control muy precisos ya que es poca la certeza de saber el tiempo estará en línea la información, es por ello que la información digital ofrece – como se ha mencionado a lo largo de la tesis- un nuevo reto para los museos virtuales, pero en este caso específico, también ofrece un nuevo reto para el registro, control y tratamiento de información proveniente del red que tienen por objetivo la investigación científico-social.

Igualmente es necesario detenerse a considerar que la investigación exclusivamente de la imágenes existentes en la red, como lo es el caso de los Museos Digitales éstos alcanza un nivel de complejidad distinto al de los museos virtuales, ya que en los museos virtuales existe la referencia física de la imagen para análisis, pero en los museos digitales sólo se podrá tener una reproducción parcial de la imagen. Es por ello

que resulta interesante para posteriores investigaciones y desarrollo de instrumentos de registro el considerar las nuevas dificultades que representa la producción informativa, de contenidos e imágenes virtuales y digitales.

CAPÍTULO 4

PROPUESTA PARA EL DISEÑO COMUNICATIVO DE UN MUSEO VIRTUAL

La mejor forma de conocer las obras es la posesión, para tener libertad de contemplarlas en distintos momentos en que nuestra inconstante predisposición a la escucha nos permite captar nuevas interpretaciones, en un coloquio sin fin.

Bellido.

En Internet la hipertextualidad, la no-linealidad y la interactividad, son indicadores de que la elaboración y diseño de un Museo Virtual es un proceso nuevo y complejo que debe obedecer a una conceptualización distinta en el diseño del mensaje con relación a la utilizada en los museos tradicionales ya que la construcción y presentación a través de un nuevo medio y soporte requiere nuevos parámetros comunicativos.

Por ello el presente capítulo está destinado a ofrecer una propuesta metodológica general para realizar el diseño de un museo virtual, sin olvidar que durante el proceso de diseño y construcción del mensaje se debe evitar realizar un proceso que únicamente se limite a transferir la organización, información y contenidos de los museos tradicionales al espacio virtual.

Algunas fases del proceso de diseño ya han sido desarrolladas en los capítulos anteriores, por lo tanto es innecesario repetir la información, por ello mejor se abordan temas no mencionados, sin embargo, cabe aclarar que por razones de tiempo y espacio es imposible profundizar exhaustivamente en cada uno de los componentes.

Para el desarrollo del diseño del mensaje en el Museo Virtual se han considerado dos etapas básicas: Planeación y Diseño, las cuales pueden enriquecerse posteriormente a la elaboración a través de una evaluación del museo y mantenimiento constante de sus contenidos.

4.1 PLANEACIÓN

Esta primera etapa tiene lugar desde las directrices que establece el museo tradicional ya que es al interior de sus políticas y estrategias de comunicación donde se debe reconocer el valor y necesidad que encuentra la institución para elaborar el Museo Virtual, ahí se define la importancia que puede representar para el museo tradicional el contar con la versión virtual que le proporcione proyección y difusión nacional e internacional del Museo.

Se deben establecer de forma escrita la definición de lo que se entenderá por museo virtual así como sus objetivos y funciones generales y particulares que en diversos niveles y ámbitos del museo pretende desempeñar la institución, se debe especificar de

qué manera cada área del museo participará en la construcción de la versión virtual, así como establecer de manera muy precisa la imagen que el museo virtual desea proyectar a los usuarios y visitantes, es decir, definir si la versión virtual profundizará más en algún ámbito que el museo tradicional; si será un espacio en el que converjan las diversas informaciones que del tema se encuentran en el ciberespacio; si su orientación virtual será meramente educativa; o si el sitio busca caracterizarse por ofrecer un espacio de investigación y experimentación en torno al acervo con que cuenta, etc.

Definidos estos rubros la siguiente fase consiste en inventariar detalladamente el acervo o material con que el museo tradicional cuenta, las colecciones, análisis, fotografías, guiones de exposiciones, material bibliográfico, estudios, etc. ya que este será el material que permita iniciar el desarrollo del proyecto, con este material se empieza el diseño de una primera base de datos.

Dentro de la planeación es necesario considerar los siguientes rubros :

Equipo humano

Definir el equipo humano que se encargará de diseñar, elaborar y supervisar el Museo Virtual es un paso fundamental en el desarrollo del proyecto, se evaluará si el personal que labora en el museo conoce los elementos teóricos, prácticos y metodológicos para hacerse cargo de todo el proyecto o si se requiere contratar personal externo que se encargue de las distintas funciones que demanda el proyecto. Independientemente de la decisión que se tome es necesario seleccionar a la persona que fungirá como director del proyecto y que será quien tome las decisiones por parte del museo en cada una de las etapas del proceso.

De manera general podemos destacar cuatro participante a considerar:

-El museógrafo, (o el equipo del museo) que es el especialista en todo lo referente al lenguaje y acervo museográfico, él conoce y entiende los contenidos y relaciones conceptuales o contextuales de toda la información con que se construirá la página, así como el enfoque que se busca proyectar en cada exposición y la imagen institucional que

el museo busca construir, él comunicará a los realizadores los criterios establecidos al interior del museo tradicional.

-El programador, es el responsable de construir digitalmente el sitio ya que conoce cuales son los mejores programas para la elaboración del museo según lo expuesto por los museógrafos, conoce las características técnicas del equipo y las posibilidades de éste para orientar a los directores del proyecto en cuanto a las características de sus contenidos.

Los encargados de esta labor regularmente son ingenieros o técnicos especialista en lenguajes informáticos pero que regularmente desconocen factores de lenguaje museográfico, por lo tanto el especialista en museos o director del proyecto debe orientar su trabajo. Dependiendo de la especialización del programador cabe la posibilidad de contratar otros especialistas en video digital, animación en tercera dimensión, etc.

-El Comunicólogo, es el puente de comunicación entre la concepción elaborada por el museógrafo y el proceso de construcción del programador ya que el comunicólogo conoce el lenguaje que caracteriza a los diferentes medios de comunicación que constituyen un proyecto hipermedia, es decir, las ventajas y funciones que cada uno ofrece, por lo tanto es el profesionista idóneo para supervisar la incorporación de medios y contenidos en el diseño del mensaje y determinar en qué medida cada uno de éstos pueden incorporarse al museo desde un punto de vista comunicativo.

También se encarga de supervisar el diseño de una organización informativa lógica y contextualizada, analiza y propone los componentes que permitan alcanzar un mayor el grado de interactividad, así como elaborar el diseño de investigaciones sociales en el ámbito museográfico.

-El Diseñador Web, es el encargado de diseñar gráficamente el Museo Virtual, conoce lo referente a teorías del diseño, teorías del color, tipografía, composición visual y analiza cual es la mejor ubicación espacial de los textos e imágenes dentro de cada museo virtual, así como la concepción estética que el sitio desea proyectar.

Por supuesto que además de los mencionados existen otros especialistas que se pueden incorporar al proyecto, como el restaurador quien puede aconsejar acerca del cuidado de los objetos al momento de digitalizarlos; el pedagogo quien asesora el enfoque educativo del museo; personal de producción encargado de realizar video interactivo, grabación sonora, fotomontajes, etc., pero el decidir qué especialistas se contratarán depende principalmente del tipo de museo que se busca construir, de los tiempos planeados y del presupuesto.

Presupuesto

Desde el principio se debe conocer con qué monto cuenta la institución ya que de éste dependerá el tamaño y características del museo virtual como: número de vínculos, los medios que se incluyan (audio, video...), el número de imágenes que se incorporarán, fotografías, cualidades de las imágenes, visitas virtuales, características de las bases de datos, etc. por ello es útil conocer de antemano el presupuesto con que el museo cuenta. En algunos casos y sobre todo por cuestiones de presupuesto, conviene buscar un comunicólogo o diseñador que programe.

Tomando en cuenta la dificultad presupuestal a la que algunos museos se enfrentan conviene trabajar desde el principio un proyecto museográfico que considere su crecimiento de forma paulatina, de esta manera se garantiza un diseño lógico e interrelacionado a futuro en el que no se invalidará el concepto general, lógica estructural ni de contenidos, sino que por el contrario cada elemento contribuirá a complementar el Museo.

Público

Es importante que desde el principio del proyecto se tenga una idea clara del tipo de público al que está dirigido el Museo Virtual, se sabe que algunos especialistas en museografía proponen trabajar considerando tres tipos de públicos: el especializado, el público culto y el gran público, en esta tipología cada público cuenta con características definidas que permiten elaborar un diseño con base en las necesidades conocidas, sin

embargo, en Internet es difícil asegurar de manera precisa las características de cada tipo de visitantes al Museo Virtual, por lo tanto conviene considerar los siguiente:

- a) Realizar una planeación en la que inicialmente el museo considere a los tipos de públicos que caracterizan sus visitantes del museo tradicional.
- b) Realizar una planeación virtual en la que considere públicos especializados a los que presente análisis históricos, semióticos, antropológicos, artísticos, etc. y públicos primerizos a los que ofrezca una visita virtual y la información básica de la obra y el artista.
- c) Realizar una planeación en la que considere que los visitantes respondan alguna encuesta para empezar a investigar qué tipo de público está visitando el museo virtual. para lograr una mejor planeación a futuro del museo, sus servicios y exposiciones.

Características del museo

Lo referente a este punto debe planearse cuidadosamente y de manera conjunta con el equipo de trabajo ya que se deben definir las ventajas y desventajas de incorporar ciertos medios (audio, video, animación...) así como determinar el grado de interactividad que el museo busca alcanzar con sus usuarios, y sobre todo definir los costos que cada elemento puede significar para el museo.

Para ello se recomienda considerar:

- 1.- Número de páginas web, imágenes, animaciones y fotografías.
- 2.- Audiovisuales y video interactivo (visitas virtuales, apoyo a invidentes).
- 3.- Sistemas de seguridad al sitio e imágenes (candados, claves, contraseñas, etc.)
- 4.- Diseño de diferentes motores de búsqueda.
- 5.- Elaboración de bases de datos de textos, imágenes, fotografías, etc.
- 6.- Número y capacidad de los correos electrónicos (para informes del museo o por directorio de cada área)
- 7.- Foros de discusión.
- 8.- Contratación de servidores para anunciarse.
- 9.- Definición de dominio.
- 10.- Elaboración de estadísticas y cuestionarios (para conocer el perfil del visitante).

- 11.- Juegos Virtuales
- 12.- Versión en CD-Rom de los contenidos. (juegos, análisis o exposiciones)
- 13.- Biblioteca Virtual (permitir consulta de textos o sólo las fichas bibliográficas)
- 14.- Tienda Virtual(adquisición y transacción vía Internet de posters, libros, recuerdos, réplicas, etc)
- 15.- Requerimientos para poder realizar transferencia de datos e imagen.
- 16.- Asesoría técnica para mantenimiento (después de finalizar el museo)
- 17.- Versiones en diferentes idiomas.

Responda el siguiente cuestionario que le ayudará a comprender el alcance del proyecto virtual:

¿Qué se entenderá por museo virtual?

¿Cuáles son sus objetivos y funciones?

¿Qué beneficios significa para el museo tradicional elaborar un Museo Virtual?

¿De qué manera participará cada área en el proyecto?

¿Qué es lo que la institución quiere comunicar en su versión virtual?

¿Con qué material textual, visual, objetual y de investigación se cuenta?

¿Quién será el responsable general del proyecto?

¿A cuánto asciende el presupuesto para el diseño del proyecto virtual?

¿Se cuenta en el museo con personal capacitado para diseñar y construir el proyecto o se contratará personal externo?

¿Qué imagen institucional busca transmitir el museo virtual?

¿A qué tipo de público se considerará en el diseño del museo?

¿Qué áreas contendrá el museo (educativas, lúdicas, informativas, experimentación, diálogo, etc)?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.2 DISEÑO

Parte de este punto se ha desarrollado en el capítulo dos, por ello en esta sección se incorporarán elementos que complementan los anteriores, se dividen en dos rubros:

a) Una primera parte se refiere al Diseño del museo virtual en general, es decir, definir que espacios y componentes contendrá el museo en su versión virtual, ya que al interior de éste es donde se ubicará el discurso museográfico y el mensaje en consecuencia, se estará diseñando el contexto en que se colocará el mensaje o contenidos, y se determinarán las posibilidades de lectura, asociación e información del mensaje, el potencial o nivel de flexibilidad que puede lograr o desplegar el mensaje dentro del medio; su valor reside en comprender que a partir de los elementos que rodean al mensaje–contenido es posible que el usuario y visitante establezca un mayor grado de interactividad e incluso de interacción, es por ello que se convierte en parte determinante de la exposición del mensaje virtual el ofrecer al visitantes opciones que le ofrezcan mecanismos o recursos que permitan establecer nuevos tipos de comunicación para con el objeto, la institución y otros individuos.

Factores a considerar en el diseño del museo virtual:

- Información General del museo (ubicación, acceso, horarios...)
- Presentación del Museo virtual (historia, objetivos ...)
- Biblioteca Virtual (de consulta referencial o con archivos descargables)
- Tienda Virtual (exposición de objetos o transacción para adquisición)
- Acceso a base de datos (de texto, imágenes, fotografías...)
- Vínculos a links externos (que complementen el tema o a otros museos)
- Catálogos y folletos (de material o investigaciones realizadas)
- Publicaciones Internas digitalizadas
- Áreas para distintos visitantes (actividades específicas para distintos tipos de públicos)
- Juegos Virtuales (a partir del material e información expuesta)
- Estudio de los visitantes mediante cuestionarios o entrevistas
- Directorio y correos electrónicos o consultas personalizadas
- Registro del número de visitantes con su respectivo libro.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

b) Este punto se enlaza directamente al diseño de Arquitectura de la Información en una fase que corresponde principalmente al trabajo del museógrafo con el comunicólogo, consiste en seleccionar, organizar y jerarquizar la información y material con que cuenta el museo para diseñar su mensaje. Para ello se subdivide el trabajo en dos vertientes de planeación:

En la **primera**, es el museógrafo quien se encarga de seleccionar la información que contendrá el museo en general y los objetos y exposiciones en particular, para ello requiere reunir el material textual, visual y material que cuenta el museo de acuerdo al tipo y características de la exposición planeada. Con ello se deben diseñar varias posibilidades de discurso museográfico en los que se determinan el orden conveniente de presentación, es decir, según una lógica geográfica, cronológica, temática, etc. previamente establecida. Así como seleccionar las imágenes que se incorporarán al mismo. Para realizar este rubro se definirá la función, objetivos y concepto general del museo, ya que los pasos subsecuentes estarán orientados a alcanzar los objetivos definidos en este rubro.

Para ello se considera conveniente definir los tres siguientes rubros de acuerdo a los objetivos propuestos:

✓ Tipo de acervo y dimensión	
<u>M. Virtual</u>	Material que existe físicamente y se digitaliza. (Cuidar que el proceso de digitalización sea conveniente según el estado de la obra).
<u>M. Digital</u>	Material que sólo existe en formato digital.
<u>M. Híbrido</u>	Material que existe físicamente y que su presentación digital permite realizar nuevas creaciones.

REPOSICION CON
 A DE ORIGEN

✓ Clase de exposición	
<u>Estética</u>	Discurso centrado en la presentación, lo más importante es la apariencia visual. Destaca la belleza de lo que se presenta, y consecuentemente debe ocupar los primeros niveles de arquitectura, la información complementaria se ubica en niveles y profundidad subsiguiente.
<u>Evocadora</u>	Acentúa emociones creando una atmósfera teatralizada para contextualizar al objeto en lugar, época y ambientes. Destaca el trabajo sobre personas o situaciones humanas.
<u>Didáctica</u>	Busca crear un proceso de aprendizaje en el visitante, por lo que su principal objetivo es educar e instruir. Es necesario ofrecer diversos tipos de información sobre lo expuesto por ello el trabajo en amplitud y profundidad son decisivos. Así mismo utilizar la cualidad hipermedia del texto, gráfico, audio, video, fotografía y animación para complementar la diversidad interpretativa. Puede utilizarse el esquema de Lynch, acerca de tiempos y tipos de navegación.
<u>Entretenimiento</u>	Su principal objetivo es elaborar exposiciones de forma divertida o placentera. Es muy útil la incorporación de juegos interactivos que pueden ser de corte didáctico.

✓ Tipo de exposición	
Permanente	Es la exposición que siempre se encontrará en sitio.
Temporal	Esta exposición permanece por poco tiempo y es sustituida por otras.
Mixta	Puede combinarse la permanente con algunas temporales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la **segunda** vertiente participa el comunicólogo, quien se encarga de construir el diseño del mensaje al realizar la propuesta general y específica de la distribución informativa, para ello requiere primeramente contar con la presentación total de la información e imágenes que se incorporarán la cuales han sido seleccionadas y supervisadas por el museógrafo.

✓ Primero se divide toda la información en los grandes temas que se desean presentar para analizar de qué manera se desarrollará y qué cantidad de información se tienen de cada tema. Se estará desarrollando y definiendo la amplitud informativa que tendrá el museo y que en una fase posterior se evaluará. Esta subdivisión de temas regularmente aparece en la página principal del sitio web ya que es una página que presenta al usuario los contenidos existentes al interior del sitio y su distribución general, además que algunos usuarios prefieren iniciar su recorrido en esta página.

✓ Posteriormente se trabaja al interior de cada tema, identificada la información del tema a desarrollar se segmenta o fragmenta la información, es difícil en este apartado establecer las reglas que aseguran una correcta segmentación ya que cada discurso tienen cualidades, enfoques y objetivos diferentes, sin embargo, retomando como característica lo que Moreno Muñoz denomina, unidades independientes de contenido, se sabe que cada segmento informativo debe desarrollar brevemente un enfoque del tema o un concepto, esto es, que para comprender la información de dicho segmento no se requiera recurrir a otros vínculos o páginas web, a menos que desee complementar, incrementar o contrastar información.

Después de establecer los segmentos que contendrá cada tema a desarrollar se jerarquizan las partes, se distribuyen proponiendo un orden jerárquico de presentación, ya que aunque la hipertextualidad permite al usuario consultar el sitio desde diversos espacios de la información, algunos visitantes preferirán realizar un recorrido que obedezca a un orden determinado por el museo. Para ello conviene seleccionar un tipo de esquema informativo (capítulo 2) que oriente la distribución y vinculación. Cada uno de estos segmentos permitirá evaluar lo que adelante se menciona como profundidad de información.

Es necesario considerar que cada segmento se presenta al visitante por lo menos en una página web, por lo tanto el número de segmentos que se diseñen remitirá a evaluarse en niveles de amplitud y profundidad congruente de acuerdo con los esquemas propuestas en el capítulo dos. Este proceso de organización debe realizarse de la misma manera con cada uno de los grandes tema que planea presentar el museo dentro de su sitio web.

4. 2. 1 Distribución Informativa

El siguiente paso consiste en realizar la visualización general de la distribución Informativa del sitio, con ello se está en condiciones de determinar a partir de qué unidades informativas o conceptos es posible y/o conveniente establecer relaciones de asociación o complementariedad Informativa, es decir que se realizará el diseño de vínculos Informativos, este apartado es especialmente importante ya que se realiza la planeación de las posibles lecturas, interpretaciones y asociaciones que la Información permite al usuario y que estarán avaladas y planeadas por el museo. Y es precisamente en esta etapa donde el diseño de hipertextualidad se hace presente y se desarrollarán las cualidades del medio.

Durante esta fase conviene contar con la distribución visual o de imágenes que acompañarán a cada segmento de la Información ya que parte de la asociación de vínculos puede estar apoyada no exclusivamente en el texto sino también desarrollar algunos nivel de profundidad con las imágenes.

Cabe destacar que en la planeación se consideran vínculos y relaciones que no necesariamente deben desarrollarse en esta primera versión del museo o la exposición, ya que precisamente la flexibilidad del medio permite incorporar paulatinamente la Información, aunque sí conviene realizar la planeación de un proceso textual e informativo lógico al interior del museo, que finalmente se reflejará al exterior del mismo.

Establecidas las relaciones y vínculos del museo se evaluará la amplitud y profundidad desarrolladas, la amplitud se refieren 1a la cantidad de opciones informativas que tiene cada nivel de la jerarquía, esta parte se ha desarrollado en la primera etapa en la que se

definieron los grandes temas a tratar a lo largo del museo, visualmente se identifica como la información ordenada horizontalmente.

La profundidad se refiere a la cantidad de niveles informativos que contendrá hacia su interior cada uno de los segmentos o temas principales, se visualiza como la información vertical del sitio.

Según los teóricos consultados se sabe que existe un rango límite en el tratamiento de información web, ellos establecen que para niveles de profundidad el rango límite considera 5 niveles y para la amplitud el rango oscila en el nivel 7 con una flexibilidad de 2 niveles más ó 2 niveles menos, es decir, entre 5 y 9 niveles de amplitud, sin embargo, es probable que no siempre este rango propuesto coincida con los objetivos y extensión del museo, por lo que pueden modificarse los rangos, no obstante conviene considerar los límites propuestos por ellos para evaluar una primera fase y equilibrio informativo del museo.

Retomando este punto de manera general, a continuación se presentan algunos de los aspectos a definir:

✓ Tema de exposición	
<u>Introducción</u>	Primer acercamiento y contextualización de lo que se observará. Fase opcional ya que implica linealidad y la web permite hipertextualidad, sin embargo recuerde que existen dos tipos de principios, el que proporciona el museo y el que definir el visitante.
<u>Tema(s)</u>	Asuntos principales que abordará la exposición, estos pueden estar ubicados en el primer nivel de la arquitectura, si son varios temas pueden distribuirse siguiendo el esquema de amplitud desarrollado.
<u>Subsecciones</u>	Áreas que permiten profundizar, complementar y analizar lo observado, para ello se utilizan los niveles de profundidad de la Arquitectura de Información.
<u>Conclusión</u>	Reflexión final de lo observado. (opcional ya que corresponde a lectura lineal)

TICOM
FALLA DE UNICOM

✓ Contenido de la exposición

- Recavar y seleccionar la información que se constituirá la exposición. Para determinar el tamaño del sitio.
- Seccionar la información, cada sección puede representar una página web del museo, y estas a su vez se orden por amplitud y profundidad.
- Definir que páginas contendrán vínculos a otras páginas. Es necesario determinar si el link se ubicará al final o dentro del texto.

✓ Categoría comunicativas de la exposición

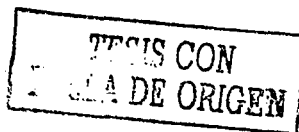
Define el nivel informativo de lo expuesto.

1er. Nivel	Identificación visual del objeto con datos básicos.
2º. Nivel	Información que permita ubicar el contexto de lo expuesto. Se presentarse utilizando audio, texto, video, etc.
3er. Nivel	Se presenta una o diversas interpretaciones de lo expuesto para ampliar el nivel informativo del usuario.
4º. Nivel	Se vincula el objeto a otros sitios web que presenten diferentes perspectivas de lo expuesto, complementen la información o permiten un nuevo tipo de consulta.

4. 2. 2. Rotulación

Es considera por algunos museógrafos como el *principal elemento del esquema de comunicación del museo*, sin embargo en los museo virtuales es uno factor más de los que intervienen.

La rotulación se refiere a determinar qué información acompañará al objeto expuesto en el museo.



En cuanto a *forma*, se selecciona la litografía con el Diseñador, cuidando que no sea muy pequeña y considerando el contraste con los fondos para una lectura más cómoda. Recuerde que varios diseñadores recomiendan no utilizar fondo rojo para textos escritos, ya que dificulta la lectura.

En cuanto a la forma, Susan Pearce ofrece una lista de preguntas que interesan al visitante del museo y se pueden considerar para la rotulación:

¿Qué es esto?	¿Qué significado tiene?
¿Cuándo fue hecho?	¿Cuáles son sus medidas?
¿De qué material está hecho?	¿Cuáles son sus características de estilo?
¿Quién lo hizo?	¿Cuáles son sus características iconográficas?
¿Cómo fue hecho?	¿Cuál fue su contexto histórico, social y económico?
¿Cuál es su función?	¿Cuál fue su historia posterior?
¿Dónde fue hecho?	

Y considerando las cualidades de un museo virtual se agrega:

- ¿Con qué programa fue elaborado?
- ¿Existe la obra físicamente?
- ¿Se puede descargar la imagen?
- ¿Con qué otros sitios se vincula?

En general, Belcher señala un sistema graduado de rotulación que incluye:

- encabezamiento
- Breve explicación
- Orientación conceptual detallada
- Orientación intelectual

Y en un museo virtual es posible incorporar:

- rótulos con animación
- rótulos con hipertextualidad

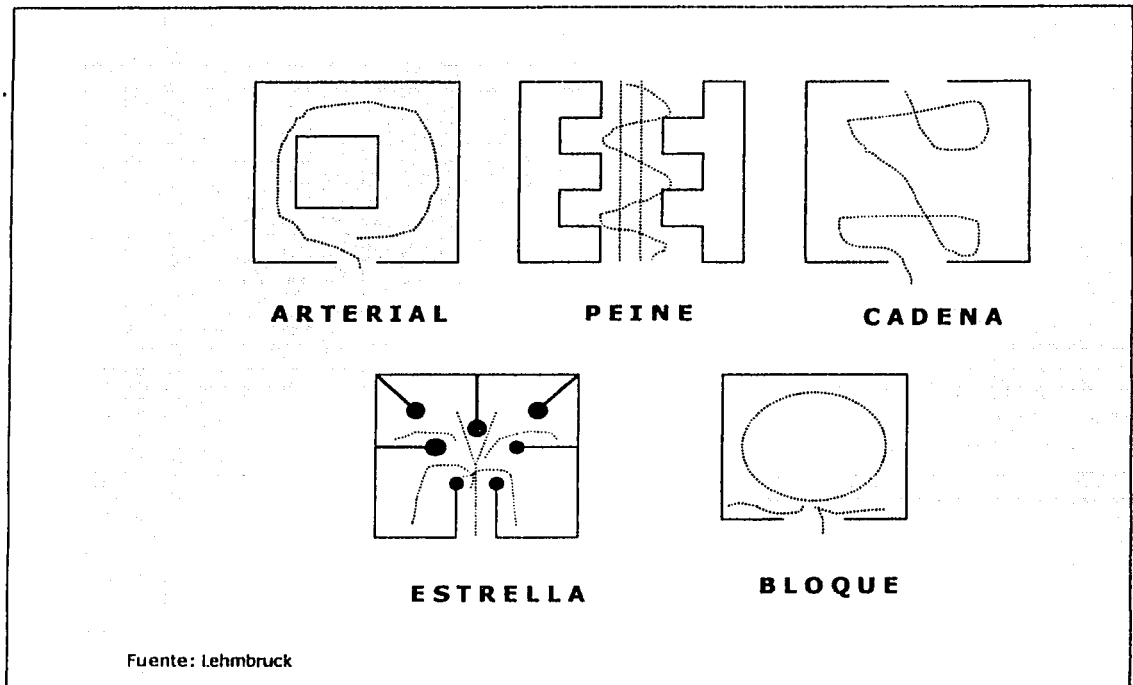
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4. 2. 3. Distribución espacial o navegación

Se sabe que en un Museo tradicional una de las fases consiste en diseñar el modelo de circulación a través de las cuales el visitante recorrerá el mensaje y se enfrentará a los contenidos, abarca dos puntos interdependientes, por un lado definirá el o los recorridos que pueden realizar los visitantes, y a su vez determinará la disposición de los objetos y la información, por ello desde 1974 se cuenta con cinco tipos de posible recorridos para los museos tradicionales:

Esquema 39

Recorridos de Museos Tradicionales



cada uno de estos recorridos cuenta con características específicas según la exposición, ello depende de la planeación y posibilidades físicas, espaciales, presupuestales y ambientales del museo tradicional. En un Museo Virtual este diseño espacial equivale a lo que se denomina Diseño de Navegación, consiste en planear de qué manera el visitante recorrerá el Museo Virtual, el diseño de hipertextualidad informativa, es decir el recorrido

ciberespacial, ello demuestra que la distribución espacial no puede ni debe ser exactamente la misma que la desarrollada en el Museo Tradicional

Conviene seleccionar algún tipo de navegación, objetivos e Indicadores (capítulo 2) que serán la base predominante del recorrido, Lynch y Horton, ofrecen cinco tipos de recorridos: Lineal o Secuencial, Jerárquico, Telaraña, Reticular y Mixto.

Entre los criterios a considerar destaca el definir los objetivos que el espacio desea lograr, establecer si el objetivo es enseñar, capacitar, dar formación continua o trabajar como sistema de referencia o informativo, ya que de ello dependerá el planear tiempo de contacto que el usuario estará frente al sitio, la línea narrativa que conviene seguir en la presentación de información y el tipo de público que consulta cada objetivo para orientar en el tratamiento de contenidos que se debe diseñar para cada uno.

Así mismos, se muestra una lista de indicadores de navegación que orientarán prácticamente al visitantes. La selección de estos debe guardar congruencia con la estructura y esquemas de organización informativa seleccionada, es decir que dependiendo esta última se deben elegir los indicadores que complementen el diseño de navegación.

En la fase del diseño de Navegación conviene realizar un **Diagrama de sitio o Diagrama de Planificación**, que Khan y Lenk definen como *un plano o esquema que simplifica y aclara la ubicación y naturaleza de la información y explica la interrelación de estos datos con las páginas que lo rodean*, este diagrama juega un papel relevante ya que a través de este el Museógrafo, Curador, Investigador y Pedagogo visualizan absolutamente todo lo que existirá dentro de su sitio y la forma como cada área estará relacionada con toda la información. Es recomendable para sitios grandes, sin embargo es de gran ayuda para la funcionalidad, crecimiento y actualización de cualquier museo.

Ante tal cantidad de información que presenta un diagrama es obvio que sólo interesa al equipo encargado del diseño del Museo, por ello no es recomendable presentarlo al usuario ni usarlo como mapa de sitio ya que lejos de orientarlo sólo logrará confundirlo con tanta información acerca del sistema y posibilidades de recorrido.

En el diagrama de planificación existe varias "capas" de información en detalle y en cada una de ellas se presenta un diferente bloque de información como lo es el referente al sistema operativo, al idioma, a la biblioteca virtual, al foro de discusión, etc.

Existen muchas posibilidad de construir un diagrama de sitio, para ello se sugieren tres pasos a seguir:

a) Se define la información que constituirá el Museo para realizarla la ilustración del diagrama con secciones como: salas de exposición, base de datos, idiomas, consulta académica, librería, análisis de obras...etc.

Definir lo que interesa a la Institución que contenga el diagrama, ya que la representación puede estar enfocada a la profundidad de las salas o el sitio en general ofrecen, la existencia de diversos tipos de páginas (como lo referente a tipos de públicos), la agrupación que el museo establece en salas (cronológica, temática, bibliografía), el trayecto de navegación más importante del Museo, el número de links externos que el museo recomienda, etc.

b) Se debe catalogar el contenido del museo según el tipo de información que ofrece a la organización, esto depende de lo que la institución necesita conocer y le sirve para poder controlar fácilmente toda su información, sustituir contenidos y poder planear a futuro la ampliación o modificaciones del museo. Especificar las salas temporales, las permanentes, los programas en que fueron hechas cada una, páginas nuevas, etc. Por ejemplo, el diagrama puede ilustrar la información de las salas y el material documental con que ilustra análisis históricos, pero gracias al diagrama de sitio puede ir incorporando de manera organizada y lógica diferentes tipos de análisis. Esto le permite al Museo llevar un control de su crecimiento, las nuevas áreas que debe trabajar y cuidar que la Arquitectura de la información no caiga en los errores ya señalados.

c) Por último de debe presentar el diagrama de manera visual, seleccionando elementos que permitan comprender fácilmente las áreas, relaciones, y recorridos del sitio, para ello se utilizan colores, señales, símbolos, letras, etc.

Posteriormente, se debe elaborar un **Mapa de Sitio**, que es la síntesis visual del diagrama ya que "ofrece un sencillo resumen por el que se puede navegar," por ello –como se menciona en el capítulo 2- mientras el diagrama está destinado exclusivamente a los responsables del museo, el mapa esta dirigido a los usuarios y visitantes del museo.

Todo esto muestra que la opción de diseño que se elija debe contener un diseño claro, ordenado y poner de manifiesto un completo y rápido índice del Museo y sus medios. Entre los indicadores a contemplar están:

- Nombre o logotipo del Museo en todas las Páginas
- Localizar entradas y salidas del museo
(Independientemente de las que establece el visitante)
- Barras de desplazamiento
- Enlaces a páginas principal
- Enlace en nuevas ventanas
- Barras de Botones
- Marcos
- Menús
- Tablas de contenidos

Se debe tener en cuenta que no es necesario incorporar todos los indicadores sólo los que la arquitectura de información propuesta y del tamaño del sitio demanden.

4.3 GESTIÓN VISUAL DE LA INFORMACIÓN

Para este apartado es evidente que un Diseñador puede aportar más elementos para su construcción por ser el especialista en desarrollo visual, sin embargo, es oportuno exponer una serie de indicaciones de diseño a considerar ya que es una fase de trabajo en la que

aun participan museógrafo, comunicador, programador y diseñador. Aquí se determinará cual es la imagen que la institución desea transmitir visualmente a través de su Museo Virtual.

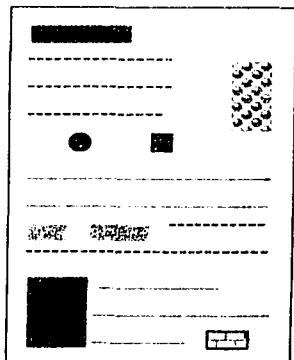
En un Museo Tradicional el edificio o construcción es el primer acercamiento con el usuario, mientras que en un Museo Virtual es el diseño de la página web lo que constituye ese primer acercamiento, de ahí que sea fundamental un trabajo detallado y justificado en torno a la imagen, forma, fondos, texturas, entornos, tipografía, logotipos, colores, publicidad, organización de espacios dentro de la página, fotocomposición e iluminación. Una vez organizada, distribuida y relacionada la información y áreas que conformarán al museo es necesario trabajar con la forma como éste se presentará visualmente al visitantes pero siempre teniendo en cuenta el beneficio del museo.

Entre los factores a diseñar están los siguientes:

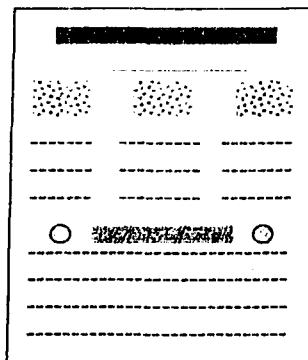
El diseñador debe elaborar la **Reticula base del Museo**, esto es definir el concepto visual del museo para elaborar el patrón de diseño que estará presente en todas las páginas web, su utilidad es darle continuidad a la información, consistencia, delimitar la amplitud del sitio y reforzar la imagen e identidad del Museo.

La primera presentación reticular aparece en la página principal por lo tanto debe elaborarse con un diseño que jerarquice visualmente la información para el usuario, de lo contrario sólo aparece una cantidad de datos en desorden.

Reticula sin ierarquia

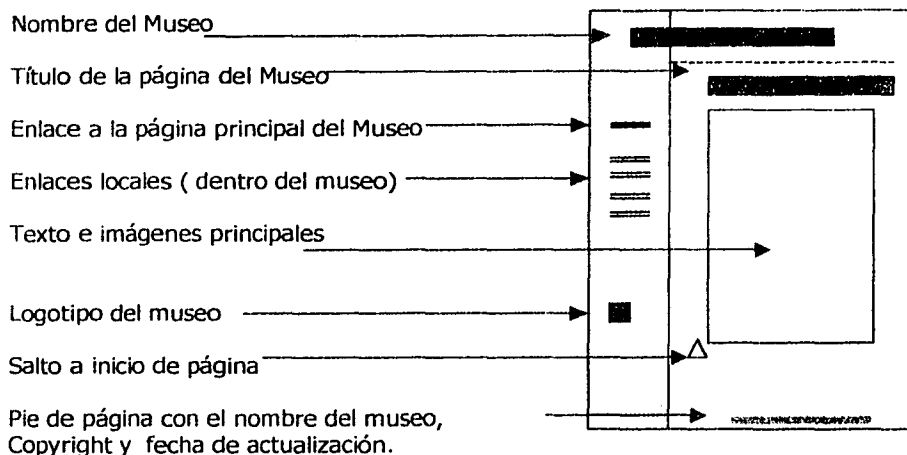


Reticula con ierarquia



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

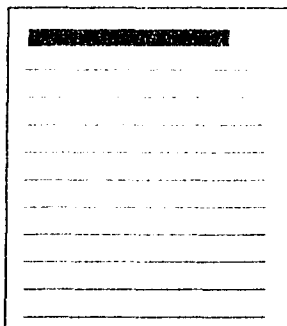
Los autores proporcionan algunos elementos básicos para el diseño de retícula que ofrecen elementos para la construcción de un Museo Virtual:



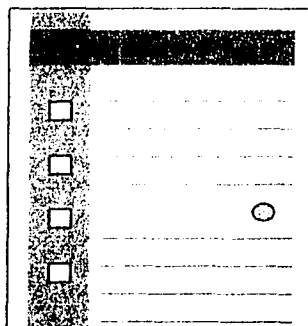
Por supuesto que esta propuesta debe adaptarse según los objetivos y conceptos de cada museo.

Otro factor a considerar por parte del diseñador es el **Contraste**, para Lynch y Horton esto se refiere al equilibrio que los elementos gráficos del museo deben presentar. Si se visualiza exclusivamente texto del museo, o boletines de prensa sin links, o distribución clara el material resulta poco atractivo para el visitante.

Página sin contraste ni estructura gráfica



Página con contraste y estructura gráfica



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Es visible que el primer ejemplo resulta pesado para lectura y pobre visualmente, mientras que el segundo ofrece más elementos, lo cual puede orientarnos a un mayor grado de interactividad y visualmente es mucho más atractivo.

Otra serie de elementos a considerar son:

- En páginas con errores o inactivas conviene exponer una pequeña explicación al usuario, de lo contrario puede creer que la página está fuera de circulación y el museo pierde seriedad frente a sus visitantes.
- En ocasiones es conveniente Diseñar Sobre *Zonas Gráficas Seguras*, ya que –según Lynch y Horton- el grueso de los usuarios manejan monitores de 35 a 36 centímetros de ancho, por lo tanto el diseño debe considerar estos elementos para no exceder las dimensiones ya que una barra de desplazamiento horizontal no es cómoda para los visitantes y si desea imprimirse, la información no aparecerá completa.
- Interfaz Grafica de usuario, el diseñador deberá seleccionar o crear las metáforas que permitan al visitante identificar fácilmente el contenido del icono, sin embargo el comunicólogo debe cuidar que dichas metáforas contextualizen la información que el museo ha construido.
- Las ventajas de la Red obligan al museo a considerar elementos de ayuda y orientación para personas discapacitadas, por ello se puede considerar la posibilidad del audio como parte del diseño del museo.
- Supervisar que exista una correcta visualización de las páginas del museo al desactivar los gráficos, ya que en el caso de que un usuario no pueda navegar rápidamente, seguramente optará por abandonar el museo.
- A los documentos lentos de descargar por el peso que representan, conviene incorporarlos en una ubicación profunda del museo ya que –como señala Lynch- sólo el

usuario muy interesado estará dispuesto a esperar por la información, y regularmente es el que ha navegado profundamente.

- Incluir espacio de "novedades", sirve para acentuar las nuevas exposiciones, análisis, piezas del mes, adquisiciones, etc.
- Frequent Asked Questions, es de gran ayuda para responder preguntas constantes, sobre todo cuando más se profundiza en el grado de interactividad.

Después de considerar estos elementos se puede iniciar el abordaje de la siguiente parte la ELABORACIÓN, es decir la programación y realización del museo, en esta etapa entran en juego los conocimientos y habilidades del programador con que se ha decidido trabajar. Se recomienda programar fechas para supervisar que la elaboración del museo corresponda a lo planeado.

Por último y puesto en marcha el sitio, se deben EVALUAR los resultados, para determinar en que porcentaje se alcanzaron los objetivos propuestos y para determinar cómo y cuando se realizará las modificaciones que permitan actualizar el museo e insertar nueva información. Así como ofrecer MANTENIMIENTO constante que permita actualizar permanentemente la página web, lo cual le dará confiabilidad al usuario acerca de la información e institución.

FALTA

PAGINA

149

CONCLUSIONES

Estudiar, analizar e investigar el ámbito en que se diseñan, organizan y visitan los Museos Virtuales conlleva a una complejidad de exploración, reflexión y análisis que abarca múltiples disciplinas y distintos niveles al interior de éstos, ello hace que los museos por sí mismos continúen constituyéndose como objetos de estudio o universos complejos donde la incorporación de un nuevo factor tecnológico, como lo es el ordenador, con sus posibilidades virtuales y digitales logre que los procesos comunicativos que tienen lugar dentro de éstos se tornen novedosos, interesantes y consecuentemente un nuevo objeto de estudio.

En primer lugar es necesario destacar que la incorporación de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación modifican la forma de trabajo, organización y presentación del ámbito museográfico comprometido con la sociedad actual, esto significa que la clasificación museográfica tradicional que históricamente se ha construido hoy se ve enriquecida frente a las aportaciones que la tecnología ofrece y que la museografía reconoce e incorpora logrando con ello obtener una nueva clasificación; en ésta nueva clasificación es el soporte el que define el tipo y diseño de exposición, presentación de objetos, manipulación y discurso museográfico, ello lleva a plantear la distinción de definición, función y algunas características existentes entre los Museos Virtuales y los Museos Digitales con relación a los Tradicionales, y esta es la primera aportación que nuestra exploración ofrece.

Al mismo tiempo se descubrió que esta primera diferencia tipológica conlleva la necesidad de analizar de qué manera los procesos comunicativos personales y sociales buscan adecuarse a las posibilidades comunicativas de los nuevos museos virtuales y digitales, y buscar un marco teórico que permita ubicar el objeto de estudio de la presente investigación dentro de dicho proceso.

Al inicio de la investigación se estableció que uno de los puntos centrales a analizar es la forma como está presente el mensaje dentro del Museo Virtual y algunos de los elementos que le permiten constituirse dentro del ciberespacio. Se retomaron aportaciones de W. Schramm, en cuanto a la estructura del mensaje y su relación con el canal de transmisión y, de David Berlo en cuanto a las características que lo constituyen; de ambas

aportaciones se buscó la adecuación a la explicación del proceso comunicativo y de manera muy general se puede afirmar que al momento no se encontró que alguna de las dos aportaciones explique congruente y sistemáticamente los mecanismos completos que intervienen en el funcionamiento del proceso dentro de este nuevo entorno virtual.

De las aportaciones de Schramm, se encontró la distinción de niveles de comunicación que inicia en la comunicación Interpersonal y culmina con la comunicación masiva, esta idea se convierte en una aportación parcialmente eficaz, ya que dentro de las características del medio a estudiar, Internet, se encontró que existen varios de los niveles de comunicación planteados por Schramm, pero la principal diferencia con el nuevo medio reside en que éste último permite realizar simultáneamente los procesos dentro del mismo soporte, pero además permite regular los procesos de interacción humana a partir de herramientas digitales, ello le da al medio un alcance distinto a lo planteado por Schramm, es decir que esta nueva herramienta digital rebasa, por lo menos en éste estudio, la explicación teórica de las posibilidades comunicativas reales, logrando sólo explicar parcialmente el concepto y su proceso.

Del mismo autor también se retomó el Modelo de la Tuba, en el que explica –entre otras cosas- la posibilidad de transmitir múltiples submensajes dentro de un mensaje principal, cada uno de estos componentes constituyen el mensaje principal, pero dentro del mismo canal; frente a nuestro medio de estudio resulta interesante considerar que en Internet cada uno de estos submensaje puede incorporarse y enviarse no es un mismo medio a través de los distintos canales comunicativos con que cuenta el soporte, Internet, como el texto, la imagen, el sonido, el video y la animación; pero sobre todo resalta la cualidad de selección para el receptor que *la Red* le permite. Esto lleva a reconsiderar la importancia de seleccionar los canales a utilizar para la transmisión de un mensaje y el lenguaje con que cada uno de éstos cuenta que debe ser parte del medio.

David Berlo por su parte, concentra sus aportaciones en los elementos que constituyen al mensaje, entre los cuales destaca el código como factor indispensable en la comunicación, sin embargo retoma la necesidad de compartir el mismo código como necesidad primera y última de comunicación; desde un punto de vista muy riguroso y si se contextualiza en medios de comunicación masiva resulta una aportación congruente, pero, al buscar explicarlo dentro de Internet, igualmente resulta un texto teórico insuficiente

para explicar el proceso comunicativo, ya que por otra parte, tiene la posibilidad de hacer uso de distintos canales dentro de un solo soporte para buscar comunicar lo que se desea, es decir que Internet permite explorar otras formas de comunicación donde los códigos pueden emitirse a través de distintos canales y cada uno tienen su propio código.

Este vacío teórico que se encontró a nivel comunicativo permite comprender el amplio panorama de investigación que en materia de museografía y teoría de la comunicación queda por recorrer, e indudablemente se refleja en la exploración por encontrar las mejores formas de diseñar y realizar exposiciones así como de considerar que un nuevo tipo de usuario y visitante es el que acude a los museos virtuales.

Dentro del estudio se ubicaron tres conceptos para el diseño del mensaje que seguramente no son los únicos pero que se consideraron fundamentales en el diseño del mismo por las razones que a continuación se mencionan.

El primero es la Arquitectura de la Información, la importancia de ésta reside en que es la parte que abarca toda la organización informativa al interior del museo, es decir que a partir de ella el museo define los segmentos y las relaciones informativas que desean presentar y administrar para el visitante, un adecuado diseño de Arquitectura de Información requiere definir previamente los niveles de amplitud y profundidad que cada segmento informativo contendrá y la posible asociación informativa que el museo propone a cerca de la institución y/o de la obra.

Comunicativamente es importante el diseño de la arquitectura informativa ya que ayuda a establecer los márgenes dentro de los cuales se contextualiza la información y define el carácter informativo, educativo, o ideológico que se busca alcanzar.

En los museos analizados se encontró un inadecuado diseño de Arquitectura Informativa ya que los niveles de amplitud y profundidad no corresponden a los modelos planteados por los teóricos especialistas en la materia, lo cual deja ver que no existen criterios definidos para su construcción.

El segundo concepto estudiado se refiere a la navegación, su valor con relación al mensaje es que permite recorrer de diversas formas los contenidos, el diseño de navegación refleja de qué manera el discurso museográfico se ha apropiado del espacio virtual para definir a partir de las características del nuevo medio, la forma como busca representar y comunicar esta nueva espacialidad museográfica virtual, evidentemente es

incongruente y errónea la idea de transferir la adecuación espacial real a la espacialidad virtual de la misma manera ya que la cualidades de la hipertextualidad y multimedia modifican las alternativas de recorrido, por ello se debe retomar como punto de inicio el diseño que la arquitectura de la información establece y, si bien no siempre coincide con el mismo esquema de navegación, si brinda una orientación para buscar un diseño de navegación congruente con el diseño de información, donde gracias a la navegación le resulta más fácil al usuario encontrar su información, de lo contrario está lejos de incrementar el numero de visitantes, además no sólo deja de aprovecharse la posibilidad visual que el museo ofrece, sino que pierde la riqueza informativa del museo.

En los museos analizados se encontró un diseño de navegación pobre y confuso para el usuario ya que no existe claridad visual ni informativa de recorrido, por lo cual no ayuda o garantiza una apropiación o interacción con el discurso museográfico, reduciendo las alternativas de comunicación.

El último concepto analizado fue la interactividad, este término adquiere especial relevancia ya que es a través de éste el receptor se encuentra con la posibilidad de establecer comunicación en distintos niveles de profundidad.

A partir de las aportaciones de José Silvio, se retomaron y adecuaron los tipos y grados de interactividad posibles dentro de un museo virtual, y se comprende que el nivel de interactividad que cada sitio web ofrece es el factor que otorga y permite alcanzar procesos de comunicación más complejos y completos, en decir que en la interactividad descansan las posibilidades comunicativas del mensaje, emisor y receptor, lo cual se enriquece con los grados de manipulación informativa adecuadamente diseñada y las opciones de recorrer dicha información.

Esta asociación permite entender la estrecha relación que guardan entre sí los conceptos analizados con relación al mensaje, la Arquitectura de la Información se encarga de organizar los contenidos del mensaje a su interior, el diseño de navegación permite al usuario recorrer de distintas formas y en interactuar de manera dinámica con el sistema y la institución pero sobre todo abre la posibilidad de generar nuevos canales de comunicación a partir de la relación y asociación informativa que puede crearse *sólo* al entrar en contacto la institución y el receptor a través del sistema.

Con respecto al estudio de caso analizado, se concluye que la metodología de trabajo para diseñar los sitios estudiados no guarda congruencia con las aportaciones teóricas que los autores ofrecen lo cual ratifica que es erróneo el considerar que el diseño de un museo virtual puede ser idéntica a la metodología de trabajo un museo tradicional ya que cada uno obedece a diferentes condiciones, soportes y recursos, aunque sus objetivos puedan ser similares. Ello conlleva a reflexionar acerca de la necesidad de investigar de manera profunda de qué forma los componentes del discurso museográfico deben ajustarse o adecuarse al lenguaje de los medios virtuales si pretenden hacer de los museos virtuales espacios alternativos de comunicación dinámica.

Es por ello que dentro de los grandes debates entre si el individuo es más o menos pasivo al trabajar con el ordenador e Internet, se puede concluir que tal situación no depende únicamente de la herramienta digital, ni exclusivamente del individuo, pero sí cabe señalar que el usuario puede alcanzar mayores niveles de interactividad e incluso interacción, siempre y cuando, el diseño y programación del museo virtual se lo permitan, ello significa que en el diseño de arquitectura de información, navegación e interactividad descansa parte de la responsabilidad de potenciar la herramienta como medio de comunicación y la transmisión del mensaje, por lo tanto la apropiación de tal objetivo reside en el conocimiento que del medio se tenga para poder diseñar estrategias y mensajes de que permitan al visitante establecer nuevas y mejores líneas de comunicación con otros individuos, los objetos mismos y el museo.

Por ello en el último capítulo se elaboró una propuesta general de diseño comunicativo de un museo virtual que ayuda a comprender las fases por las que debe atravesar el proyecto y a determinar en que parte del proceso cada museo debe ahondar de acuerdo a sus objetivos, necesidades y recursos.

Sólo considerando los diversos factores que a lo largo de este trabajo se han abordado será posible establecer una estrecha relación entre los museos, la comunicación y los fenómenos virtuales a las sociedades contemporáneas para contribuir a enriquecer dichas instituciones y a revalorar la función social, estética, educativa y sobre todo comunicativa, que los museos y los individuos han buscado tener a lo largo de la historia.

ANEXO 1

Directorio de Museos Virtuales de la Ciudad de México

MUSEO	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA
<i>Museo de Arte Moderno</i>	www.arts-history.mx/museos/mam/home
<i>Museo de Historia Natural</i>	www.cultura.df.gob.mx/2001/dic/mhn/
<i>Capilla Alfonsina</i>	www.capilla-cultura.gob.mx
<i>Museo del Niño</i>	www.papalote.org.mx/
<i>Museo del Ejército</i>	www.cultura.df.gob.mx/paseo/ www.sedena.gob.mx/sdn/museos/
<i>Museo Tecnológico de la CFE</i>	www.cultura.df.gob.mx/
<i>Museo Rufino Tamayo</i>	www.cnca.gob.mx/cnca/buena/inba/ Subbellas/museos/mtamayo/ www.arts-history.mx/museos/ext/rufinot.html
<i>Sala de Arte público Siqueiros</i>	www.siqueiros.inba.gob.mx www.cultura.df.gob.mx
<i>Museo Nacional de Historia</i>	www.arts-history.mx/museos/castillo/mnhcastillo www.cnca.gob.mx/cnca/inah/museos/munh.html
<i>Museo Nacional de Antropología</i>	www.sunsite.unam.mx/antropol
<i>Museo Franz Mayer</i>	www.arts-history.mx/museos/franz/home.html www.cultura.df.gob.mx
<i>Museo Universitario del Chopo</i>	www.arts-history.mx/museos/chopo www.chopo.unam.mx/ www.cabin.gob.mx/dgpif/hitoricos/chopo
<i>Museo del Palacio de Bellas Artes</i>	www.cnca.gob.mx/cnca/buena/inba/ palaciobartes/palacioba
<i>Pinacoteca Virreinal</i>	www.arts-history.mx/panoramas/MAmunal.htm
<i>Museo de la Caricatura</i>	www.cultura.df.gob.mx/
<i>Museo de Arte Religioso</i>	www.hidalgo.gob.mx/attractivos_turisticos/
<i>Museo Mural Diego Rivera</i>	www.arts-history.mx/museomural www.cultura.df.gob.mx/paseo/r8s1.htm
<i>Museo de la Policía</i>	www.policia-gob
<i>Museo José Luis Cuevas</i>	www.arts-history.mx/sigloxx/jose
<i>Museo Nacional de la Estampa</i>	www.estampa-cnca.gob

<i>Museo Nacional de Arte</i>	www.munal.orgg.mx
<i>Museo del recuerdo</i>	www.cultura.gob
<i>Museo Recinto Benito Juárez</i>	www.shcp.gob.mx/servs/dgpcap/rhbj_even
<i>Museo Venustiano Carranza</i>	www.cabin.gob.mx/dgpif/hitoricos/carranza www.cnca.gob.mx/cnca/nuevo/2001/diarias/jul/180701/mucarra
<i>Museo Nacional de la Charrería</i>	www.mundocharro.com
<i>Museo Nal. de Artes e Ind. Pop.</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a069.htm
<i>Museo de San Carlos</i>	www.mnsancarlos.inba.gob.mx/museo.html www.conaculta.gob.mx/sancarlos
<i>Museo EX Teresa</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a058.htm
<i>Museo de la Ciudad de México</i>	www.arts-history.mx/mcm.html
<i>Antiguo Col. San Idelfonso</i>	www.unam.mx/serv_hem/museos/san_ildefonso
<i>Museo Judío Tuvie Maizel</i>	www.museojudiomexico.com.mx/inicio www.cultura.df.gob.mx/
<i>Centro de la Imagen</i>	www.arts-history.mx/museos/cima azteca.conaculta.gob.mx/cimagen/ - 21k www.cnavt.mx/espacios/imagen/imagen
<i>Museo Nal. de la Rev. Mex.</i>	www.arts-history.mx/mrevolucion www.cultura.df.gob.mx/
<i>Museo de la medicina de México</i>	www.cultura.df.gob.mx/
<i>Murales de la SEP</i>	www.cultura.df.gob.mx/
<i>Museo de la Indumentaria Mex.</i>	www.cultura.df.gob.mx/
<i>Museo Nacional de las Culturas</i>	www.cnca.gob.mx/cnca/popul/mncp www.cultura.df.gob.mx/2002/ene/populares
<i>Museo Serfín</i>	www.cultura.df.gob.mx/
<i>Museo del Claustro de Sor Juana</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a050.htm www.universidadclaustro.edu.mx/promocion
<i>Ex Palacio de Arzobispado</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b1a1.htm
<i>Palacio de Minería</i>	www.palaciomineria.unam.mx/ www.cultura.df.gob.mx/paseo/r6s5.htm
<i>Museo Estudio Diego Rivera</i>	www.arts-history.mx/museos/ext/rivera.html

<i>Museo Regional del Carmen</i>	www.museodeelcarmen.org/links.htm -
<i>Museo de Cera</i>	www.museodecera.com.mx/elmuseo.htm
<i>Museo Cuicuilco</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a106.htm
<i>Anahuacalli</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a018.htm
<i>Museo de las Intervenciones</i>	www.cultura.gob www.cnca.gob.mx/cnca/inah/museos/munaint www.inah.gob.mx/museos/munaint www.cultura.df.gob.mx/mni
<i>Museo Escultórico Geles Cabrera</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a019a.htm
<i>Museo de la Acuarela Mexicana</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a025.htm
<i>Museo del Automóvil</i>	www.museodelautomovil.com.mx
<i>Universum</i>	www.universum.unam.mx/
<i>Museo Frida Kahlo</i>	www.cnca.gob.mx/cnca/inah/monuhis/fazul
<i>Museo de Anatomía</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a011
<i>Museo de León Trotsky</i>	www.cultura.df.gob.mx/2002/ene/trotsky
<i>Museo de Arte de la Basílica</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a081a
<i>Museo Dolores Olmedo</i>	www.arts-history.mx/museos/mdo/kahlo
<i>Museo Arqueológico de Xochimilco</i>	www.xochimilco.df.gob.mx/turismo/arqueologico
<i>Museo de San Juan Evangelista</i>	www.iztapalapa.df.gob.mx/sitios/museos.html
<i>Museo Casa del Risco</i>	www.cultura.df.gob.mx/espa/b1a1.htm
<i>Museo Carrillo Gil</i>	www.macg.inba.gob.mx/
<i>Museo Soumaya</i>	www.soumaya.com.mx/ www.cultura.df.gob.mx/espa/b2a005.htm
<i>Museo del Templo Mayor</i>	www.archaeology.la.asu.edu/tm/ www.cultura.df.gob.mx/2001/oct/templomayor

BIBLIOGRAFÍA

- Alsina M. (1989) *Los modelos de la Comunicación*, Tecnos , Madrid.
- Bates T. (1999) *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. Trillas, México.
- Belcher M. (1997) *Organización y Diseño de exposiciones; su relación con el museo*. Trea, España.
- Bellido G. Ma. L.(2001) *Arte, Museos y Nuevas tecnologías*, Trea, España.
- Berlo D. (1978) *El proceso de la comunicación*, El ateneo, Buenos Aires.
- Bettetini G. (1995) *Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación*. Paidos, España.
- Bunge M., (2000) *.La investigación científica*, Siglo XXI, México.
- Burbules N. (2001). *Riesgos y promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información*. Granica, España.
- Caja J. Berrocal, M. (2001). *La educación visual y plástica hoy*, Gredo, España.
- Carrier J.P. (2002) *Escuela y multimedia*, Siglo XXI, México.
- Cazares L. y otros *Técnicas actuales de Investigación Documental*, Edit. Trillas, México.
- Costa J. (1998). *La esquemática. Visualizar la información*. Paidos, Madrid.
- Coutin D. (2002) *Arquitectura de la Información para sitios web*. Anaya, Madrid.
- Crespan J. L. y Trallero (1979) *Los museos en el mundo*, Salvat, Barcelona.
- Fainholc Beatriz (1998) *Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación en la enseñanza*, AIQUE, Argentina.
- Fernández Miguel Angel, (1987) *Historia de los museos de México*, México.
- Fernández L. Alonso (1999) *Museología y Museografía*, Ed. del Serbal, Barcelona.
- Fernández L. Alonso (1993) *Introducción a la teoría y práctica de la museología*, Madrid, España .
- García Blanco, (1988) *Didáctica del museo*, Edit. De la Torre, España.
- García Fernández D. *Metodología del trabajo de Investigación*. Trillas, México.
- Gómez Mont Carmen (1991) *Las Nuevas Tecnologías de Comunicación*, Trillas, México.
- Gubern Roman. 1996 *Del bisonte a la realidad virtual*, Anagrama, España.

- Riviére G. H. (1993) **Curso de Museología.**, UIA. Madrid.
- Hernández Hernández F. (1998) **El museo como espacio de comunicación**, Trea, España.
- Hernández, Hernández F. (1994) **Manual de Museología.** Madrid, España.
- Hooper Greenhille E. (1995) **Museum, Media, Message**, Routledge, London.
- Hooper Greenhille E. (1994) **Museums and their visitors**, Routledge, Londres.
- INFORME MUNDIAL SOBRE CULTURA UNESCO 2000.
- Iker Larrauri. (1987) **Curso Interamericano de Capacitación Museográfica**, Escuela Nacional de Conservación, restauración y museografía. Guayaquil.
- Joyanes L. (1997) **La cibersociedad.** Mc. Graw Hill. España.
- Joly Fernand. (1982) **La cartografía.** Ariel, España.
- Kahn P. y Lenk K. (2001) **Mapas de Web.** Mc Graw Hill, México.
- Katz, Doria, y Costa (1980) **Diccionario Básico de Comunicación.** Editorial Nueva Imagen, México.
- Landow G. (1995) **Hipertexto.** Paidos, España.
- Levy Pierre (1995) **¿Qué es lo virtual?**, Paidos, Barcelona.
- León Aurora (1990) **El museo. Teoría, praxis y utopía**, Cátedra, España.
- Lord, B, (1988) **Manual de Gestión de Museos**, Ariel.
- Lynch P. y Horton S. (2001) **Principios de Diseño básicos para la creación de sitios web.** Gustavo Gili. México.
- Madrid Miguel Angel, (1986) **Glosario de términos museológicos.** UNAM, CISM, México.
- Madrid Jaimes Miguel Alfonso, (1983) **Manual de mantenimiento museográfico**, Centro de Investigaciones y Servicios Museográficos, UNAM.
- Martínez V. (2000) **Internet.** Anaya, Madrid.
- Malvido A. (1999) **Por la vereda digital.** Multimedia. CNCA. México.
- Morales Moreno L. G. (1994) **Orígenes de la Museología Mexicana. Fuentes para el estudio histórico del Museo Nacional.** Universidad Iberoamericana, México.
- Moreno M. (2000). **Diseño ergonómico de aplicaciones Hipermedia.** Paidos, España.
- Museos Realización y proyectos. (1962) UNESCO, México.

- Nielsen J. (2000) **Usabilidad. Diseño de sitios web.** Pearson, España.
- Olliver Bruno. (2001) **Internet, multimedios,** ILCE, México.
- Peña de San Antonio Oscar, (1999). **Multimedia,** Anaya, Madrid.
- Real Academia Española, (1994) **Diccionario de la lengua Española ,** Madrid.
- Rosenfeld L. y Morville P. (2000). **Arquitectura de la información.** Mc Graw Hill, México.
- Rojas Soriano R. (1987). **Investigaciones Sociales,** Plaza y Valdés, México.
- Sampleri y Baptista. (1998) **Metodología de la investigación.** Mc Graw Hill, México.
- Sancho Juana Ma. (2001). **Para una tecnología Educativa,** Horsori, Barcelona.
- Silvio José. (2001). **La virtualización de la Universidad.** UNESCO, Caracas.
- Stubbs, Barksdale, y otros. (2000) **Web Page Design,** Publisher: South-Western. U.S.A
- Schramm W. (1980) **Proceso y efectos de la comunicación,** Grijalbo, México.
- Vouillamoz Núria, (2000). **Literatura e Hipermedia,** Paidós, Barcelona.
- Witker Rodrigo, , (2001). **Los Museos,** Tercer Milenio, CNCA, México.
- Zappet A. (1998) **Arte Digital.** CONACULTA, México.
- Zavala, Paz Silva y Villaseñor (1993) **Posibilidades y límites de la comunicación Museográfica.** UNAM, México.

HEMEROGRAFIA

- ♦ Revista **Reencuentro,** No. 27 UAM-X 2000. Laura Regil, **Hipermedia: una herramienta para la función educativa de los museos de arte.** p. 43-54
- ♦ Revista **Artes de México,** Museo Franz Mayer, número 4, 1988, 96 pág.
- ♦ Antonio Rodríguez de las Heras, el libro electrónico, **"El esplendor de la escritura",** Semioesfera. No. 1 Madrid, 1994, p. 39
- ♦ Espéculo, Revista de Estudios Literarios, Carlos Fajardo F. **"Hacia una estética de la cibercultura".** Universidad Complutense de Madrid. No. 10, pág, 7
- ♦ Sociológica, Modernidad y Nuevas Tecnologías, Francisco Pisan y Xochitl Castañeda. **Sociedad Digital y cambios de paradigmas.** año 12, número 35, 1997.

♦ Metaphysics, Epistemology, and ology. Research in Philosophy and Technology: Rafael Capurro. "*Hermeneutics and the Phenomenon of Information*" Vol 19, 2000, p.p. 79-85

♦ "*Museos y Patrimonios*", Memorias del VII Coloquio Nacional de Museos. 1989. Cd. de Puebla/ CONACYT/ CONACULTA/ ICOM.

♦ *Normativas Técnicas para museos*, Dirección General Sectorial de Museos. Sistema Nacional de Museos. Venezuela, 1993.

TESIS

♦ RICO MANSARD Luisa F. *Los museos de la Ciudad de México. Su organización y su función educativa. 1790-1910*. UNAM. Facultad de Filosofía y Letras. 2000.

♦ MENESES LÓPEZ Lorena. *La Realidad Virtual y Educación*. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. 2000

PÁGINAS WEB

Patrick J. Lynch. Contents, paintings and biomedical illustrations. www.patricklynch.net (consultada: 21 mayo 2003.)

Museos Virtuales y Digitales: Nuevas estrategias de difusión artística. Ma. Luisa Bellido Gant. Universidad Carlos III de Madrid. www.mcu.es/BAEP/encuentrosbaep7/musvir.html (consulta: 15 febrero 2002)

El reflejo de Internet. Creación, Sociedad y Teoría de la Imagen. Revista electrónica de reflexión y análisis acerca del fenómeno de Internet en México. www.narxiso.com (consulta: 18 febrero 2002)

The International Council of Museums. www.icom.org (consulta: 17 Marzo 2002)

Congreso Internacional de Tecnología Educación y Desarrollo Sostenible. Los museos en la Sociedad de la Información: El impacto de las nuevas tecnologías. M.B. Alfageme González. Universidad de Murcia. www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/TSE64.html (consulta: 21 Marzo 2002)

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. www.inegi.org.mx (consulta: 07 Abril 2002)

Arte-reporte donde ver arte digital. Ars electrónica. ArtMuseum.net. www.bistart.com/ADReporte.htm (consulta: 07 Abril 2002)

Instituto Nacional de Bellas Artes. Museos. www.inba.org.mx (consulta: 07 Abril 2002)

Consejo Nacional para la cultura y las artes. Museos. www.cnca.gob.mx (consulta: 21 Mayo 2002)

El proyecto. Museos Virtuales de Panamá. www.pa/cultura/museos/sobre_proyecto.html (consulta: 23 Mayo 2002)

Museos Virtuales. Red- ILAM. www.ilam.org/redilam4.html (consulta: 14 Junio 2002)

Arqueología Mexicana <http://www-archeology.la.asu.edu/tm/> (consulta: 20 abril 2002)

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Bellas Artes, Museos y Patrimonio. www.mcu.es (consulta: 11 Junio 2002)

Art nodes. Entrevista realizada a Lev Manovich, por Martha García Quiñónez. http://www.uoc.edu/artnodes/esp/art/manovich_entrevis1102/manovich_entrevis1102.html. (consultada (11 abril 2002)

La muerte del computer-art. Por Lev Manovich. <http://aleph-arts.org/pens/death.html> (consultada: 17 abril 2002)

La Universidad Virtual. La vanguardia como software. Lev Manovich. <http://www.uoc.edu/web/esp/canals/tecnologia/tecnologia.html> (consultada: 23 abril 2002)

El arte electrónico en el museo. Suplemento para comprender el mundo digital. Ariadna. <http://www.el-mundo.es/ariadna/2001/A030/A030-10a.html> (consultado:17 Mayo 2002)

Festival de arte electrónico. Interactiva 03. www.cartodigital.org/interactiva/espanol/ (consultada: 08 mayo 2002)

Museos en la Red. Cristóbal Macías. www.anmal.uma.es/anmal/museosenlared.htm (consulta: 17 septiembre 2002)

Network Information Center. Iintet Services. <http://www.nic.com> (consulta: 24 abril 2002)

Natural History Museum of Los Angeles Country. <http://www.lam.mus.ca.us> (consulta: 05 octubre 2002)

INFA INTERACTIVE NEWS. <http://www.artswire.org> (consulta: 22 octubre 2002)

Art Guide. The Art Lover's Guide Britain and Ireland. <http://www.artguide.org>. (consulta: 29 Noviembre 2002)

PÁGINAS WEB DE MUSEOS EXTRANJEROS

Egipto

Egyptian Museum. Oficial site. www.egyptianmuseum.gov.eg/ (consulta: 06 Enero 2003)

Ancient Gallery Egyptian, Greek and Roman. <http://touregypt.net/village/> (consulta: 06 Enero 2003)

Luxor Museum. <http://homepage.powerup.com.au/~ancient/luxmus.htm> (consulta: 06 Enero 2003)

España

Museo Nacional del Prado. <http://museoprado.mcu.es> (consulta: 11 Enero 2003)

On-line Picasso Project. Artists Rights Society <http://www.tamu.edu/mocl/picasso> (consulta: 11 Enero 2003)

Estados Unidos

The Andy Warhol Museum. 2003. <http://www.warhol.org/warhol> (consulta: 12 Enero 2003)

The Metropolitan Museum of Art. 2000. <http://www.metmuseum.org> (consulta: 12 Enero 2003)

The Museum of Modern Art. 2003. <http://www.moma.org> (consulta: 11 Enero 2003)

Israel

The Reuben and Edith Hecht Museum. University of Haifa.
<http://research.haifa.ac.il/~hecht/index.html> (consulta: 18 febrero 2003)

Studium Biblicum Franciscanum- Jerusalem- Museum.
<http://198.62.75.1/www1/ofm/sbf/SBFmus.html> (consulta: 18 febrero 2003)

The Israel Museum, Jerusalem. <http://www.imj.org.il/> (consulta: 18 febrero 2003)

Bélgica

Koninklijke musea voor kunsts geschiedenis. <http://www.kmkg-mrah.be/> (consulta: 26 febrero 2003)

Dinamarca

National Museet. 2003. <http://www.natmus.dk/> (consulta: 27 febrero 2003)

Francia

Musée Campollion. <http://www.ville-figeac.fr/musee/index.htm> (consulta: 24 febrero 2002)

Musée Louvre. <http://www.louvre.fr> (consulta: 28 febrero 2003)

Holanda

Rijksmuseum van Oudheden. National Museum of Antiquities.
<http://www.rmo.nl/new/home.html> (consulta: 02 Marzo 2003)

Italia

Museo Civico Archeologico Di Bologna.
<http://www.comune.bologna.it/bologna/Musei/Archeologico/> (consulta: 02 Marzo 2003)

Polonia

Muzeum Archeologiczne w Poznaniu. <http://www.muzarp.poznan.pl/> (consulta: 02 Marzo 2003)

Escocia

National Museums of Scotland. <http://www.nms.ac.uk/royal/> (consulta: 05 Marzo 2003)

The Hunterian. University of Glasgow. <http://www.hunterian.gla.ac.uk/> (consulta: 07 Marzo 2003)

Inglaterra

Bolton Museums, Art Gallery and Aquarium.
<http://www.boltonmuseums.org.uk/HTML/index.asp> (consulta: 11 Marzo 2003)

The Fitzwilliam Museum. <http://www.fitzmuseum.cam.ac.uk/> (consulta: 12 Marzo 2003)

National Museums Liverpool. <http://www.liverpoolmuseums.org.uk/>
(consulta: 15 Marzo 2003)

The British Museum. <http://www.thebritishmuseum.ac.uk/> (consulta: 15 Marzo 2003)

Rusia

The Pushkin State Museum of Fine Arts. <http://www.museum.ru/gmii/defengl.htm>
(consulta: 18 Marzo 2003)

The State Hermitage Museum. <http://www.hermitage.ru/html/En/index.html> (consulta: 18
Marzo 2003)

Suiza

http://www.ville-e.ch/geneve/culture/offre_culturelle/musees/musees_ca/mah/mah.html
(consulta: 22 marzo 2003)

Brasil

Museu Nacional/UFRJ. <http://acd.ufrj.br/museu/> (consulta: 21 enero 2003)

Canada

Royal Notario Museum. <http://www.rom.on.ca/> (consulta: 25 Marzo 2003)