



ACADEMIA DE SAN CARLOS

**MUSEO VIRTUAL EN LA WEB:
Construcción del Sitio Web del Museo Nacional de las Culturas
con Recorridos Virtuales en sus salas**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL
Nuevas Tecnologías aplicadas para el Diseño
y la Comunicación Visual**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
Maestra en Artes Visuales con orientación
a Diseño y Comunicación Visual.**

**PRESENTA:
LIC. CARMEN ADRIANA MARTÍNEZ GALINDO.
Dirigida por el DR. JOSÉ DANIEL MANZANO AGUILA.**

MÉXICO, D.F., 2009.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la UNAM y a la Academia de San Carlos
así como a todos sus maestros gracias por los conocimientos que adquirí.

A mi tutor de tesis, Daniel Manzano Aguila
por sus sabios consejos, apoyo y regaños.

Al Profesor Fernando Zambrano
por su gran ayuda para este proyecto.

A QUIEN DEDICO ESTA TESIS

A mis padres Octavio y Eva
Les agradezco infinitamente ya que gracias a ellos soy quien soy hoy en día, fueron los que me dieron ese gran amor incondicional, son los que han velado por mi salud, mis estudios, mi alimentación entre otros, son a ellos a quien les debo, horas de consejo, de regaños, de tristezas y de alegrías de las cuales estoy muy seguro que las han hecho con todo el amor del mundo para formarme como un ser integral y de la cual me siento muy orgullosa. Les quiero decirles que los quiero mucho.

A mi abuelita Charis
Por todo tu tiempo y esfuerzo que me diste al cuidarme desde mi infancia hasta hoy.
Quiero decirte que te quiero mucho y que admiro la gran fortaleza que tienes.

A mi esposo Francisco
Gracias por darme tu amor, apoyo, confianza y comprensión.
Y compartir nuevos e inolvidables momentos en mi vida.
Espero seguir cultivando nuestra relación apesar de las adversidades
Te amo.

A mi hijo Octavio Francisco
Gracias hijo por estos tres años que me has dado de completa alegría.
Quiero decirte que eres parte vital de mi vida y mi gran razón de vivir y por quien luchar.

A mis hermanos
Anaid y Carlos
gracias por estar conmigo y apoyarme

A mis amigas de la Maestría.
Galia y Auriestela

Y a todos mis amigos.

A mi tío Jorge
Te tendre siempre, en mi corazón

y por último a ti *DIOS* por darme la oportunidad de vivir y de darme una familia tan maravillosa.

El museo debe convertirse en una institución abierta a la sociedad, y su influencia no debe limitarse al lugar dónde está el objeto, sino debe superar el espacio físico del edificio.

André Malraux
(Le Musée Imaginaire)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO 1, WEB MULTIMEDIA	
1.1. Aspectos básicos para un Guión Multimedia Web	8
1.2. Bases de composición visual para guionistas en Internet	10
1.2.1. Perspectiva o profundidad	10
1.2.2. Rotura del marco y difuminación	12
1.2.3. Simetría	13
1.2.4. Encuadres en una aplicación Multimedia Web	15
1.3. Interactividad	17
1.4. El Color en la web	18
1.4.1. El color y las emociones	18
1.4.2. La armonía del color en la Web	22
1.4.3. El color en los tipos de textos de una Web	23
1.4.4. La paleta de colores de navegación segura	24
1.5. Retículas para Internet	26
1.6. Tipografía en la Web	29
1.6.1. Características tipográficas en la Web	29
1.6.2. Tipos de letra	29
1.6.3. Legibilidad del texto	30
1.6.4. Texto como imagen	32

CAPÍTULO 2, MUSEOGRAFÍA EN INTERNET: MUSEOS DE ARTE Y CULTURA

2.1. Introducción a los Museos Virtuales	
2.1.1. El museo viajero: Antecedentes históricos	35
2.1.2. Definición de un Museo Virtual	37
2.1.3. El Museo Virtual: El espacio museográfico y las nuevas tecnologías audiovisuales.	38
2.2. Categoría de Sitios Web en los museos virtuales	
2.2.1. Folletos electrónicos	40
2.2.2. Reconstrucción física del centro	40
2.2.3. Verdaderos interactivos.	40
2.2.4. Grandes bases de datos on-line	41
2.3. Estructura de navegación de un Museo Virtual	42
2.4. Ambientación para un Museo Virtual	43
2.5. Propuesta por el grupo Óliba	46
2.6. Principales ventajas de un Museo virtual de Arte y Cultura	48
2.7. Primeras experiencias de Museos Virtuales en el mundo	50
2.8. Situación general de los museos en México de Arte y Cultura en Internet	51

CAPÍTULO 3, CONSTRUCCIÓN DEL MUSEO VIRTUAL DEL MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS CON RECORRIDOS VIRTUALES EN SUS SALAS.

3.1. Metodología básica para crear un Museo Virtual	53
3.1.1. Pre-producción	53
3.1.2. Producción (Proceso de desarrollo del Museo Virtual)	54
3.2. Metodología para crear un Recorrido Virtual	56
3.2.1. Equipo Fotográfico necesario para un recorrido virtual	57
3.2.2. Planeación de la Toma	58
3.2.3. Posición de la Cámara	58
3.2.4. Tipo de Lente y Resolución	58
3.2.5. Técnica correcta de la Toma	58
3.2.6. El Punto de Partida de la Toma	59
3.2.7. Transferencia fotográfica a la PC	60
3.2.8. Utilización del programa PixMaker 1.0	61
3.3. Planteamiento del Tema-Problema	65
3.4. Proposición o hipótesis de trabajo	65
3.5. Pre-producción	65
3.5.1. Investigación del Museo Nacional de las Culturas (MNC)	65
3.5.2. Objetivos del MNC	65
3.5.3. Principales Salas del MNC	66
3.5.4. Página Web actual del MNC	68
3.5.5. Mercado Objetivo del MNC	69
3.6. Investigación de oros Museos en la Web con Recorridos Virtuales	70
3.7. Propuesta Final (Producción)	76
CONCLUSIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	88
HEMEROGRAFÍA	89
LINKOGRAFÍA	90
GLOSARIO	91

INTRODUCCIÓN

Los museos tal y como hoy los percibimos constituyen unas instituciones culturales relativamente jóvenes, íntimamente relacionadas con la sociedad contemporánea. Es evidente ver como una de las características definitorias de los museos, es su capacidad para acomodarse a los cambios sociales e históricos.

En efecto, las fuertes mutaciones son operadas por la sociedad mediática transformando a los museos. Asimismo la situación de la comunicación ha sido modificada por el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías en el ámbito cotidiano como es el Internet.

La Internet es pura ingeniería técnica que arrastra las actividades económicas y la velocidad de la aceleración contemporánea en que vivimos. Del mismo modo, la red facilita a los individuos para que adquieran una dimensión superadora de lo local y para que sus propuestas sean "atendidas" en el lugar más apartado del planeta. Además, permite experimentar propuestas de un museo abierto y pulsar la respuesta de un público diverso con el que los emisores puedan sostener un dialogo individualizado por medio del correo electrónico

Me propuse a rediseñar o construir un Museo Virtual del MNC que incluya Recorridos Virtuales como atracción para que estimule al público general a un acercamiento más al mundo de los museos. En otras palabras, como mi objetivo principal es incentivar la visita al público a la exposición real para aquellos que puedan desplazarse posteriormente por medio de los recorridos virtuales.

Esta tesis también es una guía básica para elaborar un Museo Virtual con recorridos virtuales cuyo objetivo es dar fundamentos teóricos con principios básicos de diseño web, también incluye una metodología para crear un museo virtual animado en Internet con fotos dónde se pueda hacer recorridos virtuales a partir de una panorámica de 360° de las diversas salas del Museo Nacional de las Culturas.

Esta tesis va dirigida especialmente al diseñador Web o al artista cibernético para que responda a sus preguntas sobre la creación de museos. Cabe destacar que este trabajo de tesis no es de carácter simbólico, sino más bien permite al espectador penetrar dentro de obras pictóricas relacionadas con la ambientación y la fotografía panorámica dentro de un museo virtual.

Este último, nos permite experimentar una interacción con el usuario; con el fin de que curiosoee con los medios (ratón, teclado) puestos a su disposición cada sala y reviviendo así una experiencia sensorial de traer el museo aquí y en todos lados gracias a los sistemas de internet, al software especializado, al equipo fotográfico, etc.

Para finalizar, espero que este trabajo de tesis sea de su agrado y gran utilidad.

WEB MULTIMEDIA

Capítulo 1: Marco Teórico

El objetivo principal de este capítulo es mencionar aspectos básicos de un Web Multimedia que sirva de base para crear un Museo Virtual. Teniendo en cuenta que las nuevas tecnologías aprovechan avances para crear nuevos sistemas multimedia web que permitan la interconexión entre comunicaciones electrónicas en red, gestión de la información, interactividad, recorridos virtuales, etc., al servicio del goce estético y del conocimiento de las manifestaciones artísticas.

Hoy en día la multimedia ha pasado de ser un medio informativo y didáctico, a ser un medio de expresión artística que, de acuerdo a la "Convocatoria a Jóvenes Creadores" emitida por el FONCA, se define la Multimedia como:

"La presentación, con fines artísticos, de imágenes, textos y sonidos coordinados a través de una computadora o incorporados a un programa de computación"¹.

Sin embargo, una Web Multimedia es un medio que promueve la exposición selectiva del usuario/receptor. Esto implica que quien se acerque a una pantalla digital por medio de un mouse y seleccione una página de Internet, está determinando el tiempo para interactuar con la web multimedia.

La Web Multimedia tiene la posibilidad de ver, oír y navegar simultáneamente en un ambiente gráfico. Esto permite que la percepción sensorial con respecto a un mismo mensaje sea más amplia que la lograda en medios tradicionales, como son el cine, radio y televisión. La diferencia fundamental está en la interactividad o capacidad de navegación. Cuando hay una interactividad bien lograda se debe a la planeación de un buen Guión Multimedia y el buen uso de las capacidades del medio electrónico como veremos a continuación.

¹ Alejandro Acuña Limón. "La Intención Multimedia", México, Revista Media Link n° 5, 1994, pág.18.

1.1. Aspectos básicos para un Guión Multimedia Web

Es importante saber algunos aspectos sobre Guión Multimedia que sirven de base para elaborar un Museo Virtual. Primeramente, cuando hablamos sobre el Guión Multimedia se le relaciona al guión del cine. Es porque se le ha heredado ciertas características de este. En cinematografía el Guión es básicamente una descripción de las escenas de la película, es decir el relato de una historia.

La diferencia que existe entre hacer un Guión Multimedia y un Guión Cineasta son muchas, por ejemplo: los presupuestos de aplicaciones Multimedia son muy inferiores a las producciones cinematográficas, por otra parte, no intervienen tantas personas ya que un diseñador con nociones de guión y programación se puede responsabilizar de un Web Site por completo.

Frecuentemente el éxito de los multimedias se sustenta no tanto en la narración audiovisual sino en la interacción entre sí. Es más importante la mecánica de juego en la pantalla y no en las imágenes.

Puede decirse que el guionista multimedia debe conocer muchos aspectos del lenguaje cinematográfico ya que está más implicado en la apariencia final del producto audiovisual. Tanto un guionista como un diseñador gráfico se enmarcan dentro de la teoría de la comunicación y ellos combinan sentimientos.

En producción multimedia es frecuente oír hablar de contenidos y diseño, El responsable de contenidos es quien realiza la documentación y producción de textos, imágenes o videos que va a contener el sitio. Mientras que los encargados en diseño son los responsables en definir la apariencia de las páginas. Aquí es dónde están más

relacionados contenidos y diseño, ya que hay una interactividad constante.

A los Multimedia Web también se les asocia con los medios televisivos, es decir con la narración audiovisual porque tienden a contar historias, intrigar o preocupar. En este contexto, la idea es rescatar los conceptos de discurso o argumento (lo que se cuenta) frente al guión (como se cuenta). Finalmente es muy importante considerar el principio de economía.

PRINCIPIO DE ECONOMÍA

Es muy importante para un buen diseño de una aplicación Multimedia Web que mantenga siempre al usuario ocupado. No hay que dar nunca toda la información; hay que provocar que él por sí mismo la construya. "La aplicación multimedia aburre cuando no dejamos nada para el usuario, es decir cuando se lo damos todo hecho. Una de las reglas básicas de la narración es el *Show, not talk*, es decir, muestra, no cuentes."²



Fig. A1. Juego interactivo para niños con enfoque televisivo, el usuario ya está familiarizado con lo audiovisual.

Antes eramos explícitos porque los usuarios eran inexpertos, ahora nos enfrentamos a usuarios más acostumbrados al discurso audiovisual. Son personas que han usado ventanas que se abren y se cierran, botones sobre los que hay que pulsar, cursores que cambian de forma, etc. Por ejemplo la Fig. A2 contiene el principio de economía, aquí muestran unos botones del lado derecho en el que el usuario ya está familiarizado con lo audiovisual.

² Guillem Bou Bauzá. "El guión multimedia". Madrid, Ed. Anaya Multimedia, 2003, pág. 100.

1.2. Bases de composición visual para guionistas en Internet

Un guionista o un diseñador gráfico necesitará de unos elementos mínimos pero básicos en lo que se refiere en composición visual en Internet. Como son la Perspectiva o Profundidad, Rotura del Marco y Difuminación, Simetría y Encuadres en una aplicación Multimedia Web, que en este apartado se verá.

1.2.1. PERSPECTIVA O PROFUNDIDAD

Este principio consiste de engañar al ojo para que perciba una tercera dimensión en un soporte de dos dimensiones. Entra en juego la perspectiva geométrica introducida desde el Renacimiento. Tras el invento de la perspectiva lineal, menudearon en las artes plásticas occidentales los esfuerzos para añadir a su ilusionismo espacial un plus suplementario de realismo. En la perspectiva aparece siempre un punto de fuga.

Por ejemplo la Fig. A2 de Mariano de la Torre tiene tres puntos de fuga, el primero se ubica en la terraza que está detrás del spiderman tiene forma trapezoidal, otro punto de fuga se encuentra atrás del batman y finalmente un tercer punto de arriba abajo dónde se encuentran las aristas verticales de los edificios del fondo.

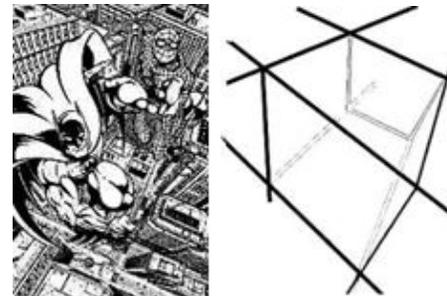


Fig. A2. de Mariano de la Torre contiene el principio de Perspectiva.

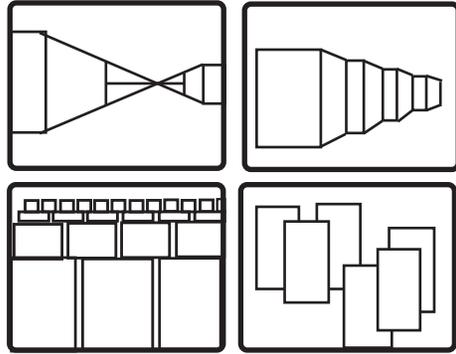


Fig. A3.

Otro ejemplo, se utiliza para la composición de ambientes a mayor o menor lejanía de nuestros ojos, los objetos darán la sensación de ser más pequeños o más grandes. Otra forma de ganar perspectiva es construir espacios a diferentes profundidades. Los objetos que se interponen sobre los demás son los que están más cerca de los ojos del usuario, los tapados son los que están más lejos. (Fig. A3.)

A continuación expongo otro ejemplo, dónde existe varios niveles de profundidad, la primera capa está ocupada por los dos personajes que estan más cercanos al observador, la segunda capa están los tres personajes centrales y por último la capa del fondo donde aparecen los carteles. A mayor o menor lejanía de nuestros ojos, los objetos darán la sensación de ser más pequeños o más grandes.(Fig. A4)



Fig. A4 El caso ilustrativo de Fanhunter

1.2.2. ROTURA DEL MARCO Y DIFUMINACIÓN

Para evitar que la imagen tenga un aspecto estático se lleva a cabo una angulación que las hace más dinámicas y con más movimiento como en los cómics. (Fig. A5)

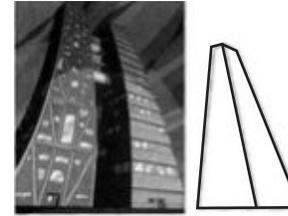


Fig. A5 Aquí aparece un dibujo animado con rectas distorcio-nadas para hacerla más dinámica o con movimiento

En las páginas web debido a la abundancia de texto, sería incómodo encontrarse con tanto texto. Para eso se emplean otras estrategias como la rotura del marco y la difuminación. Para romper con el marco se utilizarán las fotografías difuminándolas, de manera que desaparezcan con el fondo, en la actualidad esta técnica es muy utilizada, porque consiste en redondear los vertices con rectángulos. (Fig. A6)

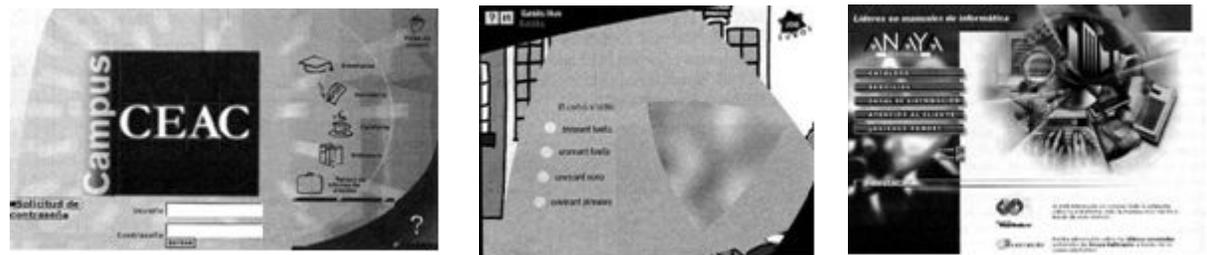


Fig. A6 En estas tres páginas webs despliegan zonas curvadas que Rompen con el marco al igual que la difuminación en las esquinas.

1.2.3. SIMETRÍA

Considero que es muy importante resumir en tres líneas lo que debe saber un diseñador acerca de simetría:

1. La simetría es positiva porque proporciona un equilibrio estético.
2. La simetría es negativa porque es redundante.
3. El centro de simetría no es el de mayor atracción visual.

Por ejemplo en la figura A8 nos muestra una distribución dónde se colocan diferentes elementos a fin de romper con la simetría. Los personajes de abajo son distintos, las posturas de las armas son diferentes, un ojo del vampiro brilla el otro no, el título de la portada se ha desplazado hacia la derecha. (Fig. A7)



Fig. A7

Es importante definir que hay que buscar un buen equilibrio entre simetría y asimetría en una composición. Pero es más importante romper con los excesos de simetría. Por ejemplo:

En el caso particular de los portales Web. Es muy común este estilo de total simetría (Fig. A8)

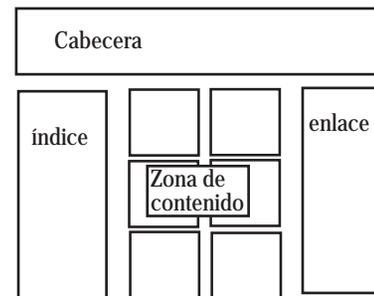


Fig. A8

y se puede cambiar a un estilo más asimétrico: (Fig. A9)

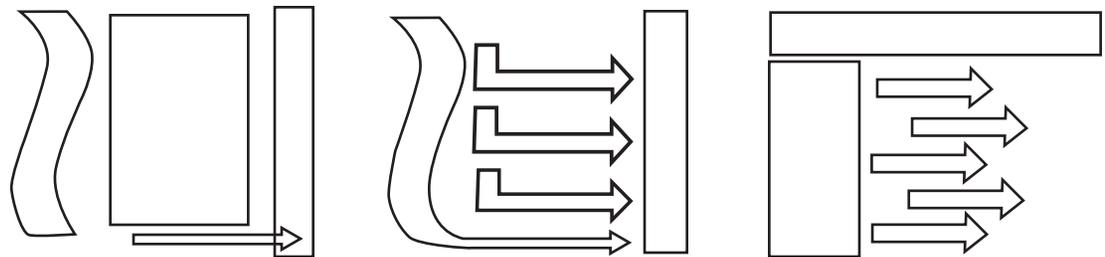


Fig. A9

1.2.4. ENCUADRES EN UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA WEB

El marco-encuadre constituye el más eficaz delimitador entre la representación y su entorno. El marco delimitador de los cuadros sirve para señalar el territorio del espacio virtual, indicando dónde empieza y dónde acaba la ilusión. Parte de la convención encuadre o marco, heredada de la pintura, fue respetada y perpetuada por la fotografía, el cine y la televisión, cuyo formato es rectangular 1/1:33, propio de la pintura narrativa occidental y no del formato vertical propio de la pintura retratista.

A continuación en la Fig. A10 se presentan varios encuadres utilizados en multimedia, con abreviaturas y sus equivalencias.

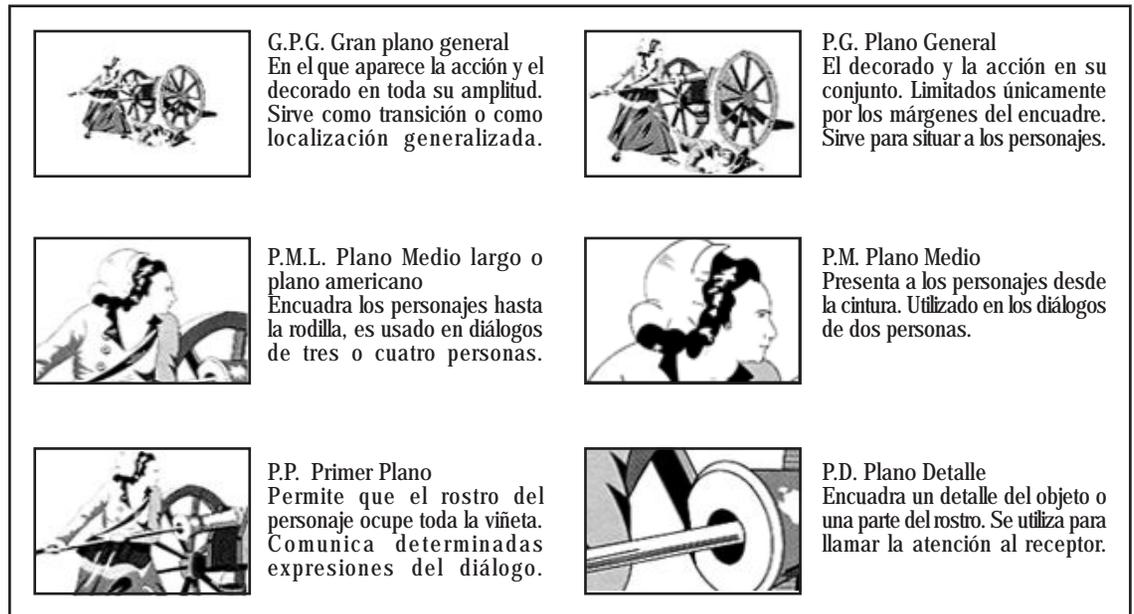


Fig. A10

Los encuadres de una aplicación Multimedia se parecen a los del cine y del cómic. El cine basa su fuerza narrativa en la sucesión lineal de imágenes. Diversos experimentos de abrir ventanas en televisión se han podido conseguir como cortes informativos de forma puntual y en consecuencias de corta duración. En cambio el cómic aventaja al cine en que se puede utilizar viñetas de tamaños diferentes y además, superponerlas. Otra ventaja, en Multimedia la pantalla es animada mientras que en el cómic es estática.

En la Fig. A11 nos muestra una estrategia dinámica que al hacer clic sobre los cuadros se puede jugar con los elementos desplazándolos horizontalmente. En Multimedia no sólo se puede usar pantallas apaisadas sino también es muy utilizado es el desplazamiento horizontal de elementos icónicos en función de menú.

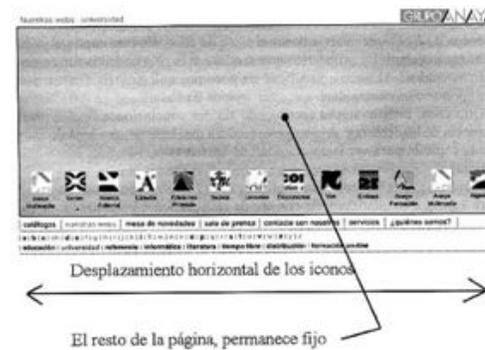


Fig. A11

1.3. Interactividad



Fig. A12 Pantalla interactiva de navegación horizontal dónde la tira de íconos de la parte inferior se desplaza en un sentido u otro convirtiendo el menú en un objeto dinámico.

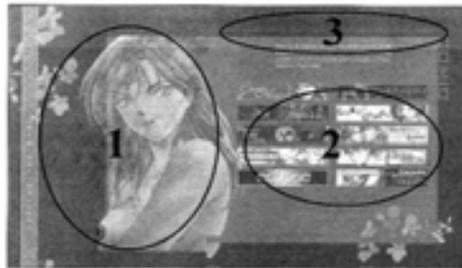


Fig. A13 Zonas interactivas 1,2 y 3.

La interactividad ayuda a planificar la navegación de la página Web, en la que el usuario siente que realmente controla y maneja una aplicación.

"La Interactividad es la capacidad del receptor para controlar un mensaje no-lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico."³

Una página Web es interactiva porque el diseñador Web pone vínculos a las diferentes páginas para que el visitante escoja que información desea ver. (Fig. A12)

1.3. ESCENAS INTERACTIVAS

La unidad básica de un trabajo multimedia es que haya escenas interactivas. Es muy importante la colocación de zonas interactivas en zonas sensibles al hacer clic al ratón o al paso del cursor, en estas siempre debe suceder algún movimiento. Regularmente las zonas sensibles se hacen mediante un iluminado (highlighted) de la zona interactiva.

El nivel del brillo se puede ajustar tanto en imágenes como en textos. Además las pantallas están llenas de pequeños detalles que acompañan las zonas sensibles, como etiquetas fosforescentes éstas deben ser llamativas pero no chillonas. (Fig. A13)

³ Cesar Caballero. "Interactividad". 2007. <<http://www.sinpapel.com/art0001.shtml>> (3 marzo 2007)

1.4. El color en la Web

1.4.1. El color y las emociones.

Los colores están en cada parte de nuestra vida. Por lo tanto, los diseñadores deben ser capaces de combinar sentimientos y emociones. De hecho nos tranquiliza el color del cielo cuando es un día soleado o bien el pasto verde nos da una sensación de frescura. La forma en que nos relacionamos con los colores es intrínseca y en algunas veces rebasa fronteras y culturas.

La Web, como medio de comunicación, es instantáneo, cambiante y sin fronteras. Un diseño visto en San Francisco es visto el mismo día en Shangai. Un evento en Sydney Australia puede ser transmitido por Internet en vivo en Santiago de Chile. Con estas ventajas vienen algunos retos: Nunca antes el diseño había necesitado ser tan fascinante -poderoso y universal. Por lo tanto el diseño como la audiencia se expanden cada día. Ahora los diseñadores no pueden identificar con exactitud el mercado, por lo tanto deben de utilizar todos los elementos posibles para comunicar con su audiencia.

Normalmente cada color individual lleva asociado un conjunto de emociones y asociaciones de ideas que le es propio. Así, y por mencionar sólo unos cuantos colores, podríamos establecer los siguientes:

Rojo: "Entusiasmo, pasión, alarma, entusiasmo, agitación, fuerza, sexo, peligro, calor, fuego, sangre, carácter belicoso, intensidad."⁴ Asociado con los sentimientos enérgicos y con la excitación apasionada o erótica, y asociado a la ira, al enfado. Es el único color brillante de verdad y puro en su composición. El rojo puede ser atractivo y seductor como unos labios de mujer pintados o desencadenar asco o mareo, como cuando se contempla un charco de sangre. Puede ser usado para llamar la atención, para incitar una acción o para marcar los elementos más

⁴ Georgina Ortiz. "El significado de los Colores". México, Ed.Trillas, 1992, págs. 24-28

importantes de la página, pero cuando es usado en gran cantidad cansa la vista en exceso.

Amarillo: Calor, primavera, inocencia, infancia. Es un color optimista, moderno. Es el símbolo de la deidad en muchas culturas y denota alegría. Si es muy brillante puede indicar peligro, y si es muy suave puede sugerir delicadeza. Un entorno amarillo medio o pálido hace a la gente sentirse cómoda, caliente. Se ha asociado siempre el amarillo a la intelectualidad y al pensamiento claro y hay psicólogos que dicen que este color ayuda a memorizar datos a las personas. Pero hay que tener en cuenta que es el color que fatiga más a la vista humana, pudiendo llegar a ser aplastante, porque causa una estimulación excesiva de los ojos, por lo que un entorno amarillo brillante causa sensación de irritabilidad en las personas.

Azul: Verdad, dignidad, melancolía, tristeza, confianza, masculino, cielo, agua, sensualidad, comodidad. Si es muy pálido puede inspirar frescura e incluso frío. Da sensación de elegancia, de frescura, cuando no es muy oscuro. Si es oscuro da sensación de espiritualidad. Es un color que influye sobre el apetito que lo disminuye, porque no hay ningún alimento azul en la naturaleza, por lo que no es aconsejable su uso para una página sobre recetas de cocina o productos alimenticios. También puede expresar tristeza, pasividad, depresión."

Naranja: Representa la alegría, juventud, calor, verano. Es vibrante como la luz del sol, exótico como las frutas tropicales, jugoso como la naranja, sugiere informalidad en el trato, amistad, y destaca mucho sobre el entorno que le rodea. Pero también puede expresar inestabilidad, disimulo e hipocresía.

Rosa: Es un color poético por excelencia, femenino en casi todas las culturas.

El color rosa, una especie de púrpura pálido, sugiere calma y tranquilidad. Es el color de la calidez y de la cortesía, del encanto y la inocencia. Se asocia también con la vanidad y debilidad. El dicho popular: "lo ves todo de color de rosa", refleja fielmente su significado: ingenuidad, bondad, ternura, buen sentimiento, ausencia de todo mal.

Verde: Conota naturaleza, salud, dinero, frescura, crecimiento, abundancia, fertilidad, plantas, bosques. Se dice que es el color más descansado para el ojo humano y que tiene poder de curación. Es un color contradictorio porque a muchas personas les influye un carácter desagradable, mientras que a otras les sugiere más pasión que el rojo. Por lo que se debe considerar el tipo de público al que se dirige o el tema que aborda un web site.

Púrpura: Se define color un rojo subido que tira a violado. Es de naturaleza similar al rosa, y ambos colores tienen asociada la misma paleta de variaciones. Este color es bastante contradictorio ya que sugiere abundancia, aristocracia, sofisticación, inteligencia, dignidad, la espiritualidad, tranquilidad y misterio. Puede también puede frivolidad, artificialidad, orgullo, luto, muerte y pomposidad.

Violeta: El violeta es un color morado claro, parecido al de la flor del mismo nombre, obtenido mezclando rojo y azul. Su nombre deriva del latín "viola". Es el color de la templanza, de la lucidez y de la reflexión. Es místico, melancólico y puede representar también la introversión. También es el color de la fantasía, del juego, de la impulsividad y de los estados de sueño, aunque puede sugerir pesadillas o locura.

Marrón: El color marrón como tal es una mezcla en la que predominan el rojo y el verde, pudiendo obtenerse por saturación del naranja o por mezcla de este color con el negro. Es un color masculino, severo, confortable, evocador del ambiente otoñal, y da la impresión de gravedad y equilibrio. Es el color realista, tal vez porque es el color de la tierra que pisamos. Sugiere edad, cosas viejas, madera, ladrillo, piel, cuero, hogar.

Negro: Viene definido por la ausencia de luz y color. El negro confiere nobleza y elegancia, sensualidad, misterio, silencio, noche, lo clandestino, melancolía, maldad, infelicidad, enfado e irritabilidad. En nuestra cultura es también el color de la muerte y del luto

Blanco: Representa la pureza, la inocencia, la limpieza, la ligereza, la juventud, la suavidad, la paz, la felicidad, el triunfo, la gloria y la inmortalidad. Es el color de la nieve, de las nubes limpias, de la leche fresca. Se emplea en las fiestas de ceremonias nupciales.

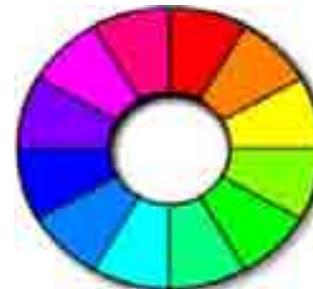
Gris: Es un color neutro y pasivo, que aporta poco a ninguna información visual. Es el color del cielo cubierto, del hierro y del mercurio, y sugiere seriedad, madurez, neutralidad, equilibrio, indecisión, ausencia de energía, duda y melancolía, y se usa para expresar las cosas o personas carentes de atractivo o singularidad.

1.4.2. LA ARMONÍA DEL COLOR EN LA WEB.

Un uso adecuado del color en una página es clave segura para su éxito. A la hora de navegar por la red todos nos hemos encontrado con las típicas páginas con texto ilegible debido a una mala combinación de los colores aquí te ayudaré a comprender mejor el uso adecuado y armónico de los colores en una web, para el ejercicio del diseño.

Círculo cromático:

También llamado rueda de colores, es un círculo dividido en sectores de diferentes colores que nos permite estudiar las relaciones entre estos. Existen en ella tres colores primarios (rojo, verde y azul) cuyas combinaciones nos permiten obtener todos los demás. En la figura A14 tenemos una rueda de tan solo 12 colores.



Círculo cromático
Fig. A14

Para que un diseño web resulte atractivo es importante mantener cierta sensación de armonía. Para saber si un juego de colores resulta armónico podemos utilizar algunas técnicas que dan un excelente resultado el combinar entre sí colores complementarios, complementarios cercanos, tríadas complementarias, y contiguos.

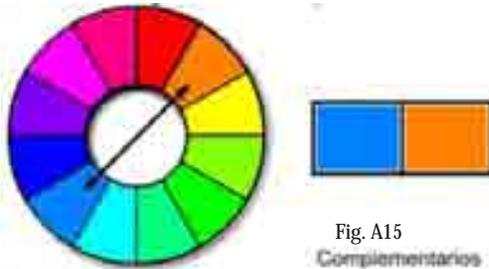


Fig. A15
Complementarios

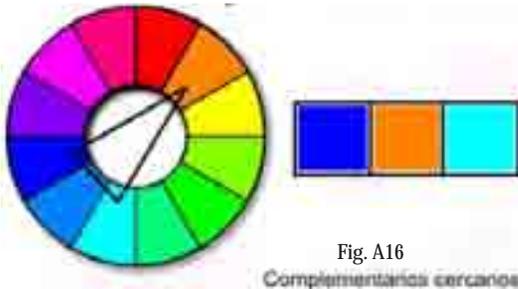


Fig. A16
Complementarios cercanos

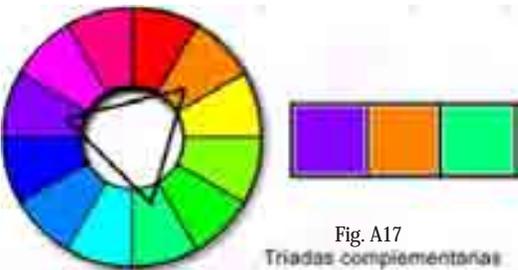


Fig. A17
Tríadas complementarias

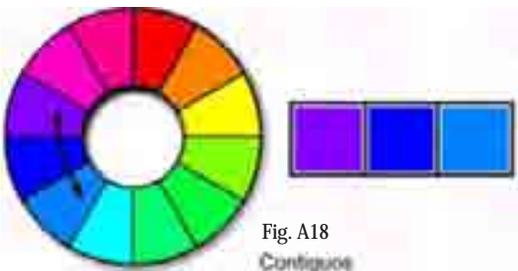


Fig. A18
Contiguos

Colores complementarios:

Consiste en elegir dos colores opuestos de la rueda cromática. (Fig. A15)

Complementarios cercanos:

Se basa en escoger un color y dos contiguos a su complementario.(Fig. A16)

Tríadas complementarias:

Son tres colores equidistantes tanto del centro de la rueda, como entre sí, es decir, formando 120° uno del otro. (Fig. A17)

Contiguos:

Consiste en una serie de colores comprendidos entre otros dos. Cuando los colores extremos están muy próximos en el círculo cromático, la gama originada es conocida también con el nombre de colores análogos. (Fig. A18)

1.4.3. EL COLOR EN LOS TIPOS DE TEXTO DE UNA WEB

Color en los tipos de texto de una Web: texto, links (conexión o vínculo), y links visitados. Cada uno de estos elementos se debe diseñar con un color diferente. Por otro lado es importante usar el contraste entre el texto y el fondo para que el texto sea más legible.

"Los links (conexiones o vínculos), usualmente son más sencillos de identificar, porque tienen un color más brillante que el texto normal."⁵ También es importante señalar al usuario cuales links ya fueron visitados y generalmente se escoge un color más oscuro para los links visitados, permitiendo así que resalten los aun no visitados.

⁵ Juan Carlos. "El color en la web: Esquemas de color" <<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1878.php>>(15 marzo 2005).

Buenos contrastes se obtienen:

con fondos claros y textos oscuros, o al revés.

con fondos fríos y textos calidos, o al revés, siempre que no sean analogos. (Fig. A19)



Fig. A19

Los links (conexiones o vínculos), usualmente son más sencillos de identificar, porque tienen un color más brillante que el texto normal. También es importante señalar al usuario cuales links ya fueron visitados y generalmente se escoge un color más oscuro para los links visitados, permitiendo así que resalten los aun no visitados.

1.4.4. LA PALETA DE COLORES DE NAVEGACIÓN-SEGURA

En la actualidad existen dos modelos principales de color que utiliza el diseñador gráfico tales como color RGB y CMYK. El primero RGB son los colores primarios de la luz, rojo, verde y azul que son usados por los monitores de computadora. Mientras que el CMYK son los colores primarios de pigmentación: Cyan, Magenta, Amarillo y negro cuyas tintas son utilizadas en la imprenta. Razón por la cuál, se utilizará el primer modelo RGB, ya que son los colores para la Web son especificados por usar tres fósforos rojo, verde y azul o *RGB (Red-Green-Blue)*, los cuales son activados por una emisión electrónica obteniendo así las imágenes en el monitor.

"Los colores para HTML, están especificados en números hexadecimales. Se refiere a la base compuesta por un sistema de 16 números (16 símbolos únicos): Los números 0 al 9 y las letras A a la F. Por ejemplo, el número decimal 15 es representado como F en el sistema

numérico hexadecimal."⁶

El símbolo # indica que este es un código de color para HTML. Algunos monitores de computadora sólo pueden mostrar 256 colores y con la ayuda de la tecnología digital. Aunque se quisiera usar cierto color, si este no se puede mostrar en la pantalla del usuario, el color debe ser cambiado. Por ejemplo los colores metálicos, son muy populares en diseños impresos, el plateado metálico aparecerá como gris, y el dorado como amarillo.

Los navegadores Netscape y Microsoft Internet Explorer usan solamente 216 colores los cuales son comunes tanto para el sistema operativo de Macintosh como para Windows. Estos 216 colores forman parte de The Browser-Safe Palette o la Paleta de Colores del Navegación-Segura. Al utilizar esta Paleta ayuda a los diseñadores a lograr resultados deseados. Podemos combinar cada uno de estos valores de cada color primario para obtener los colores secundarios. Así como también varía la paleta segura según el sistema operativo usado, siendo para Windows o Mac. (Fig. A20)

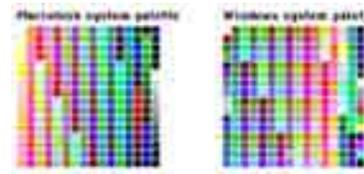


Fig. A20

⁶"Hexadecimal" <<http://www.webopedia.com/TERM/H/hexadecimal.html>> (31 marzo 2003).

1.5. Retículas para Internet



Retícula de una publicación en papel impreso
Fig.A21

La consistencia es una característica fundamental de un sistema de información bien diseñado. "Las retículas son una serie de guías que nos darán los tamaños de las columnas para el texto, gráficos e imágenes que tengamos que componer"⁷ Las retículas de diseño que se encuentran en la mayoría de las publicaciones en papel de calidad, son igualmente tan necesarias como en el diseño Web.(Fig.A21)

Sin embargo, no existe una retícula de diseño apropiada para la globalidad de páginas web, el primer paso es establecer una retícula de composición básica que servirá para todas las páginas Web utilizando títulos, subtítulos, textos junto con imágenes y enlaces."La retícula de una página web, es la base visual para organizar la información de un sitio. Estas retículas contribuyen a una página ordenada y un esquema de diseño consistente, claro y bien integrado proporcionará al usuario más confianza dentro de la web."⁸

El fin es establecer una composición de pantalla lógica y consistente, dando uniformidad al diseño de cada una de las páginas que se realice. Sin una fuerte retícula como base de composición, las páginas del proyecto fluctuarán según las decisiones del momento y el diseño final parecerá confuso e incompleto.

En la figura A22 se ve una retícula base para la página web, La columna lateral izquierda de cada página tiene dos funciones: proporcionar espacio para enlaces locales y material relativo al texto, y al mismo tiempo, desahogar visualmente la página, reduciendo la columna de la derecha de texto hasta unos 60 o 70 caracteres por línea.

⁷ Patrick J. Lynch y Sarah Horton. "Principios de Diseño Básicos para la creación de Sitios Web". México, Ed. Gustavo Gili, 2000, pág. 62.

⁸ Veruschka Gotz. "Retículas para Internet y otros soportes digitales". Barcelona, Ed. Anaya Multimedia, 2002, pág. 29.

Ejemplo de una retícula de página Web.

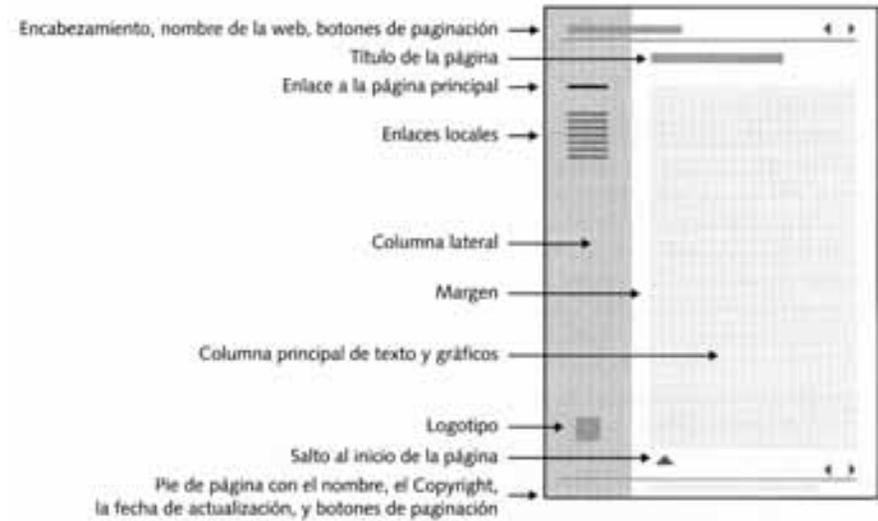


Fig. A22

A esta misma retícula se le agregan las dimensiones críticas, que subyace en la estructura de cada página. (Fig. A23)

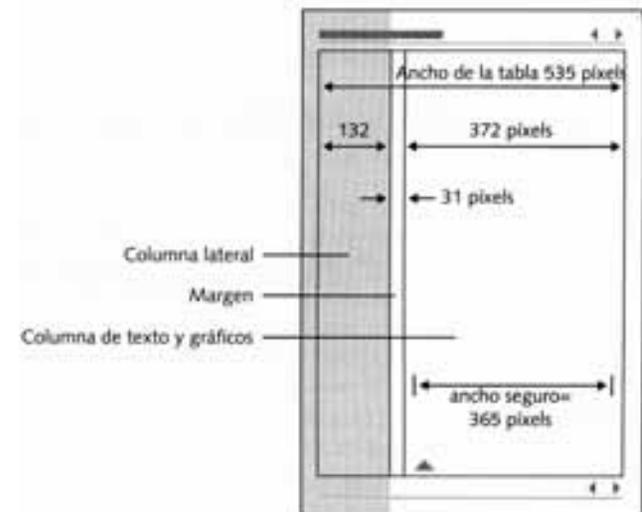


Fig. A23



Fig. A24

Las retículas son la mejor manera de organizar una página web. Es importante añadir un estilo para los textos y los elementos gráfico esto ayuda a que exista un ritmo y una unidad a lo largo de todas las páginas de la Web. La repetición no es aburrida, sino que aporta a la web una fuerte Identidad gráfica que genera y refuerza la sensación de estar en un lugar memorable y diferenciado. (Fig. A24)

Si se escoge una temática gráfica, se tendrá que utilizar por toda la Web. Por ejemplo en la Fig. 25 la cabecera de la página principal de MetaDesing (debajo) establece el tema gráfico e introduce una tipografía diferenciada y un conjunto de íconos para la navegación:



Fig. A25

Debajo tenemos otro *banner* que encabeza una de las páginas interiores de la Web MetDesing. Se insiste en la tipografía y los iconos de navegación, lo que facilita que en todo momento sepamos dónde nos encontramos. (Fig. A26)



Fig. A26

1.6. Tipografía en la Web

Una buena tipografía establece una jerarquía visual que facilita la lectura de la prosa con énfasis gráficos, que ayudan al lector a entender la relación entre el texto y la imagen (Fig. A27).

1.6.1. CARÁCTERÍSTICAS TIPOGRÁFICAS DE LA RED

La característica diferencial de la tipografía Web con respecto a la tipografía impresa es su variabilidad. Cada línea de texto, cada titular, cada estilo y tipo de fuente se reconstruye sobre la base de una interacción compleja entre el navegador, el servidor y el sistema operativo del ordenador del usuario, el proceso puede estar lleno de contratiempos: una fuente no disponible en el sistema, un navegador no actualizado hace que la tipografía aparezca o la modifique. Esto se debe a que básicamente "los creadores del lenguaje *html* fueron científicos que sólo deseaban un medio para compartir documentos sólo se interesaron en la estructura lógica de los documentos, que desdeñaron la necesidad de una lógica visual entre el diseño gráfico y tipografía"⁹



Fig.A27

1.6.2. TIPOS DE LETRA

Cada tipografía aporta un carácter propio, lo cual ayuda a crear una armonía global entre los flujos verbal y visual de los contenidos. Como ya se mencionó anteriormente al especificar el tipo de letra se debería escoger entre todos los sistemas operativos. Si se especifica una fuente que no se encuentra en la máquina del usuario, el navegador mostrará el texto utilizando la fuente que el usuario tenga por defecto. Por eso es importantísimo utilizar sólo las siguientes fuentes que a continuación se ilustran cuando se diseña con código *html*, ya que vienen en ambos sistemas operativos Windows / Macintosh (Fig.A28).

⁹ Patrick J. Lynch y Sarah Horton. "Principios de Diseño Básicos para la creación de Sitios Web". México, Ed. Gustavo Gili, 2000, pág. 80.



Fuentes seguras de utilizar porque se encuentran en ambos sistemas operativos

Fig.A28

1.6.3. LEGIBILIDAD DEL TEXTO

La legibilidad del texto en la pantalla depende de una serie de variables, que a continuación se describen:

Alineaciones

Los bloques de texto centrados y justificados a la derecha son de lectura incómoda ya que leemos de izquierda a derecha. Mientras que el texto justificado a la izquierda es la mejor opción pues el margen izquierdo es más constante, reglado y predecible que el de la derecha (Fig. 29).

Fernández Cota recomienda para dar mayor legibilidad al texto la alineación es mejor justificada o justificada a la izquierda.¹⁰

¹⁰ Guillem Bou Bauzá. "El guión multimedia". Madrid, Ed. Anaya Multimedia, 2003, pág. 374.



Fig.A29

Longitud de línea

"Las longitudes de línea más cortas hacen que los textos sean más legibles (los periódicos es un buen ejemplo de ello)." ¹¹ Se puede utilizar varias columnas siempre y cuando se puedan acomodar al formato web del navegador sin utilizar barras de desplazamiento.

Mayúsculas, minúsculas, negritas, cursivas, subrayadas.

El uso de mayúsculas o de minúsculas afecta de forma importante a la percepción de un encabezamiento. El uso de mayúsculas alenta la lectura por eso es mejor evitarla, la cursiva es difícil de leer mientras que la negrita se usa sólo para resaltar; si se abusa de ella, el usuario lee sólo lo que está en negrita. Con respecto al subrayado tiene el significado y función de enlace de hipertexto para que el usuario visite otro vínculo.

¹¹ Roger Pring. "www.tipografía". Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 2000, p 24

Consistencia

La consistencia, aporta pulcritud al diseño y alienta a los visitantes a permanecer en el sitio. Los esquemas compositivos entre el texto y la imagen sirven como refuerzo ya que ayuda al usuario a navegar por la red. Asimismo, se tienen que establecer cuidadosamente a una mejor organización de la información para incrementar la legibilidad. Para el usuario, es mucho más difícil reconocer la estructura cuando se enfrenta a una tipografía disigual y sin consistencia. (Fig. 30)



Fig.A30

1.6.4. TEXTO COMO IMAGEN

Para que el diseñador pueda ser más creativo y sin tener que programar en código *html* con muchas limitantes de texto existe otra alternativa de suma importancia para el diseñador profesional. Este mismo diseñará el texto previo en programas de edición de imágenes como Adobe Photoshop o Macromedia Fireworks para salvarlo como "GIF (Formato Intercambiable de Gráficos), JPEG (Unión del Grupo de Expertos Fotográficos), PNG (Portable Network Graphic)".¹²

¹² Patrick J. Lynch y Sarah Horton. "Principios de Diseño Básicos para la creación de Sitios Web". México, Ed. Gustavo Gilli, 2000, pág. 96.

Además estos mismos programas comprimen la imagen con muy buena calidad a 72 dpi que es la resolución sugerida para imágenes en la Web

Por lo tanto, con respecto a estos formatos de imagen, para las imágenes fotográficas el formato más recomendado es el JPEG, porque consigue una gran compresión con una mínima pérdida de calidad. Para las imágenes sencillas con pocos colores y con formas muy delimitadas, el formato más recomendado es el GIF, ya que se puede adaptar al número de colores de una imagen. Por último, para las imágenes con degradados suaves y líneas muy bien definidas es recomendable usar el formato PNG. Este formato intenta tomar lo mejor de los dos anteriores, incluyendo la capacidad de transparencias.

MUSEOGRAFÍA EN INTERNET

Museos de Arte y Cultura

Capítulo 2

2.1. Introducción a los Museos Virtuales

2.1.1. EL MUSEO VIAJERO: ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En su origen un museo fue un templo de Musas, un lugar sagrado que estas eran las diosas de la memoria. Más tarde en la época del renacimiento se le llamó Museo. En época actual, un museo es un lugar, donde se conserva todo tipo de colecciones de arte, científicas, etc, con un valor cultural y expuestas adecuadamente para que se puedan contemplar o estudiar. Desde su fundación el museo ha sufrido innumerables críticas, siendo sin duda en la época de las vanguardias históricas cuando su función social del museo fue cuestionada. Basta recordar a los futuristas en contra de los museos, o a los dadaístas y su iconoclasta nihilismo contra todo lo relacionado con el arte.

"Dentro de la corriente iconoclasta debemos destacar la figura de Marcel Duchamp que no sólo procuró desacralizar la creación artística, poniéndole bigotes a la Gioconda, sino que creó su propio museo personal. De 1936 a 1941 se dedicó a construir 300 copias de su Boite en Valise, un pequeño maletín transportable en la que incluía reproducciones y réplicas en miniatura de sus obras: un museo transportable." ¹³

Ahora, con las nuevas tecnologías cada uno puede construirse su museo por ordenador y visitarlo a cualquier hora del día o de la noche a través de la pantalla de la computadora. Esta posibilidad ha concedido al espectador una relación totalmente nueva con la obra de arte.

Cabe destacar el texto de André Malraux, cuyo fue revelador y fundamental para el logro de estos planteamientos nuevos acerca del museo. En 1956 André Malraux publicó una importante reflexión sobre el Museo Imaginario, que fue traducida al inglés con el significativo título de El Museo sin muros. Propuso en su ensayo, que el museo debía convertirse en una institución abierta a la sociedad y que su influencia no debía limitarse al lugar dónde estaba el objeto, sino que su conocimiento debía superar el

¹³Bellido Gant Mª Luisa. "Museos Virtuales y Digitales". <<http://www.librodeartista.info/Museos-virtuales-y-Digitales.html>> (9 dic. 2007).

espacio físico del edificio; poco podía imaginar que sus deseos se podían hacer en realidad con la aparición del Internet, ya que el visitante ha dejado de ser tan sólo el público local presencial, y aparece un nuevo público lejano y virtual.

"Malraux consideraba que ningún museo o, mejor dicho, que todos los museos del mundo no pueden sino dar una visión limitada de la cultura ya que el conocimiento es más amplio que los contenidos del museo."¹⁴ Por lo tanto trata de establecer las características de un museo imaginario que albergue todas las obras de arte del mundo y que no imponga visiones parciales de la cultura. Malraux formó parte de una vanguardia cultural que anticipó los cambios que actualmente se están produciendo como es la digitalización y creación de los museos virtuales.

Finalmente, los museos contemporáneos son instituciones culturales relacionadas con la sociedad y por lo tanto son capaces de adaptarse a los cambios sociales por ejemplo las nuevas tecnologías como el internet. Se puede conjugar la idea de Duchamp de tener un museo propio y transportable mas los planteamientos de Malraux de crear un museo Imaginario que albergue las obras de arte a todo el mundo para generar un Museo Virtual. Simultáneamente que permita al visitante liberarse de la pasividad receptora e introducirlos en una dinámica activa y participativa. Los Museos de la Ciencia y la Tecnología han sido pioneros en la utilización de estas tecnologías.

¹⁴ Ibid.

2.1.2. DEFINICIÓN DE UN MUSEO VIRTUAL

Desde su aparición los museos virtuales han experimentando un auge espectacular, porque algunos utilizan recorridos virtuales o realidad virtual. Ante esta situación debemos preguntarnos qué entendemos realmente por museo virtual. Aunque las definiciones son siempre difíciles, sin embargo, ya hay algunos teóricos que se han aventurado a definir o explicar qué entienden ellos por museos virtuales. Inicio con la definición de Sergio Talens y José Hernández

“Los museos virtuales son una réplica de los museos tradicionales pero en soporte electrónico: Estos reciben fundamentalmente esta denominación porque suelen copiar los contenidos de algún otro museo real, siguen la obra de algún artista o tratan un tema especial. Aunque los museos virtuales no reemplazarán nunca a las visitas físicas para ver los originales de obras, cuando la distancia o las posibilidades económicas no permiten ir, siempre pueden ser una opción muy válida para un primer acercamiento, de una forma más próxima (virtual) a lo que sería la verdadera visita.”¹⁵

Desde el punto de vista didáctico de Scott Bell

“El Museo Virtual es un gran almacén que puede proporcionar al alumno una serie de materiales, datos e imágenes, que facilitan una primera aproximación a las colecciones estudiadas: Los museos virtuales estarán compuestos de imágenes, datos y elementos multimedia que permitan a los estudiantes un tour de las colecciones previo a la visita no virtual”.¹⁶

Por lo tanto puedo concluir que un Museo Virtual es una copia del museo tradicional pero con soporte electrónico, en este se encuentran colecciones digitalizadas del museo real y permite un tour fácil y atractivo desde cualquier punto del mundo, gracias a su interactividad para visitar las colecciones contenidas que hay en el museo presencial.

¹⁵ Bellido Gant M^a Luisa. "Museo Virtual". <<http://www.mcu.es/BAEP/encuentrosbaep7/musvir.html>> (5 feb 2006).

¹⁶ *Ibid.*

2.1.3. EL MUSEO VIRTUAL: EL ESPACIO MUSEOGRÁFICO Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AUDIOVISUALES.

La concepción tradicional del término "museo" nos presenta como una entidad que incluye dos aspectos complementarios vinculados por las personas que interactúan con ellos, tanto las que emiten, organizan y diseñan discursos museográficos como las que reciben e interpretan esos discursos. Según esto el museo es: a) una colección de objetos y, b) el espacio y la infraestructura institucional en donde esos objetos son conservados, organizados, estudiados y eventualmente exhibidos.

Sin embargo, la visita a un museo implica un tiempo de traslado, de recorrido y de reflexión. Todos estos elementos están vinculados por personas que interactúan entre sí y esta interacción puede tener una presencia real o, como veremos, puede ser no real. Se puede tener una interacción museografía virtual.

"La museografía contemporánea concibe al museo como un Multimedia de comunicación y toda esta nueva conceptualización del museo coincide con el explosivo desarrollo de nuevas tecnologías para el manejo de la información y para el registro, reproducción y manipulación de imágenes y sonidos. Es en este momento y en este contexto que surge el Museo Virtual. Algunas características del museo tradicional siguen estando presentes en el museo virtual pero se han modificado distintas maneras adaptándose a los nuevos medios. Por ejemplo, el umbral de un museo es el territorio de frontera que divide el museo de todo lo que se encuentra fuera de él. Esta acepción geográfica es de un Museo Tradicional pero en un Museo Virtual se torna intangible. Otra característica de un Museo Virtual es que el visitante de este salta de un lado a otro, de un objeto a otro.

Los visitantes al museo tradicional también se comportan así, pero su nerviosa ansiedad está limitada por sus propias posibilidades corporales impuestas por las leyes de la física. Por ejemplo, en el museo tradicional no puedo estar en dos salas al mismo tiempo observando dos obras que me interesa comparar. En el Museo Virtual se puede estar simultáneamente frente a dos obras que se encuentran en dos salas de dos museos separados por miles de kilómetros."¹⁷

Actualmente puedo conectarme a través de Internet y realizar una visita Virtual al Museo de Louvre. La tecnología me permite recorrer una sala y avanzar por sus corredores como si me encontrara ahí; dando la ilusión de que me encuentro en el museo. Eso es lo que provoca un medio Virtual, una ilusión. No se trata de un espejismo sino de un efecto producido por la computadora. Lo virtual no se opone a lo real, lo complementa. La virtualidad es la apariencia de la realidad, no su ausencia. Algo es virtual en la medida en que produce un efecto. Se trata de una definición dinámica y funcional.

Ahora se tiene acceso a los museos virtuales a través de Internet. Nacida para fines militares. La Internet o Web fue desarrollada en laboratorios de cómputo de Europa y Estados Unidos en 1993. Un hipertexto es un fragmento de texto que se encuentra asociado a un bloque de información que a su vez existen vínculos con otros bloques de información. Los vínculos se pueden asociar texto con otro texto, imágenes, sonidos o con videos y animaciones. Una de las ventajas del Web es la sencillez de manejo y atractivo del despliegue gráfico de la información. El resultado es similar a la de una revista impresa. Las páginas web son llamadas (Web-Site). A consultar un sitio específico se le llama visitar el Web. A diseñar un sitio Web se le llama construir una página. El conjunto de sitios Web constituye el ciberespacio.

¹⁷ Manuel López Monroy, "El Museo Virtual: El Espacio Museográfico y las nuevas tecnologías audiovisuales". México, Revista de la Escuela Nacional de Artes Plásticas n°18, 1995. p. 20.

2.2. Categorías de Sitios Web en los museos de arte y Cultura

Existen 4 categorías de sitios web según Teather y Willhem (1999):

2.2.1. FOLLETOS ELECTRÓNICOS

Es un recurso en Web que sólo contiene detalles para la visita al centro físico (horarios, localización, teléfonos.), una descripción general de su contenido, servicio de ventas de productos y actividades. En la actualidad gran parte de las webs responden a este modelo básicamente propagandístico, o sea una especie de tríptico informativo en línea.

2.2.2. RECONSTRUCCIÓN FÍSICA DEL MUSEO

Son una copia virtual idéntica del edificio del Museo, así como la disposición de sus contenidos en la exposición. De esta manera, el usuario puede hacer una visita “Virtual” idéntica al recorrido real por el museo, aunque exista siempre el riesgo de que la gente decida no realizar nunca una visita presencial. Técnicamente, algunos de los espacios virtuales pueden incorporar imágenes panorámicas de 360°. Afortunadamente estos museos son más populares e impactantes y se acostumbran a utilizar en grandes Museos, que ya de por sí tienen numerosos visitantes.

2.2.3. VERDADEROS INTERACTIVOS

Facilita la visita al centro real, a partir de mostrar una parte de sus contenidos, y se puede ampliar la documentación que no se puede encontrar en la propia institución real. Por otro lado, favorecen a una formación previa a la visita y recorridos para diversos tipos de público con intereses variados. En este caso, los Museos permiten formas no-líneales de consulta e investigación de sus colecciones, a través de redes y enlaces. Los usuarios realizan su propio itinerario a través del recurso hipertextual siguiendo sus propios intereses. Por ejemplo, el Museo de Historia Natural de Londres.

2.2.4. GRANDES BASES DE DATOS ON-LINE

Se trata de una imagen del objeto, en diferentes resoluciones, junto con una ficha explicativa, y aplicaciones Multimedia si fuesen necesarias (p.e. audio, video...). Las obras en su versión virtual se convierten en un espacio de documentación en línea, un catálogo digital accesible a diversos perfiles de público. Se desarrolla bases de datos de objetos en línea, hoy en día generadas como CGIs o codificadas en XML. Existen empresas como Gallery System dedicadas exclusivamente a la creación de bases de datos a medida para distintas instituciones museográficas.

La mayor parte de éxitos en aplicaciones de webs en Museos o exposiciones ha requerido la utilización de sofisticados medios técnicos Recorridos Virtuales ó vistas panorámicas. Algunos Museos han invertido mucho dinero, por ser Museos del gobierno o tener patrocinadores privados por ejemplo el Museo del Louvre, Museo de Arte Moderno MOMA. Estos grandes Museos cuentan con los recursos de la propia institución, apoyo político y económico de las administraciones, por eso pueden invertir esfuerzos en aplicaciones informáticas sin demasiados problemas.(Figs. A32 , A33)



Fig.A32



Fig.A33

Despues de lo anterior para esta tesis se desarrollará un museo virtual que entra en la categorá de Folleto electrónico y Reconstrucción física del museo porque contendrá recorridos virtuales en sus salas.

2.3. Estructura de navegación de un Museo Virtual

La estructura de navegación de un Museo Virtual en la red se basa en un sistema abierto, se empieza por un tema **x**, pasa a un enlace atrayente y termina en un tema **y**. Todo esto también se le denomina **mundo orientado**. Por ejemplo se pasa al interior de una sala, es de esperar que de dicha sala se vuelva a la recepción por el camino inverso. Por otra parte, si dentro de la sala, hacemos clic sobre un cuadro o pared y lo vemos ampliado, es de esperar que luego podamos salir del cuadro y volver a la sala. Lo que el usuario percibe es la siguiente estructura. (Fig.A34)

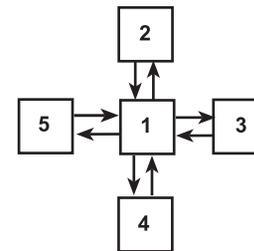


Fig. A34 Mundo orientado de un Museo Virtual

La importancia de un mundo orientado radica en que también la estructura se puede expandir, de manera que se pueda contruir lo que en producción se llama niveles. Un nivel es una red madre dónde se cuelga cada escena de dicha red. En esta escena se puede ampliar los niveles de navegación. (Fig. A35)

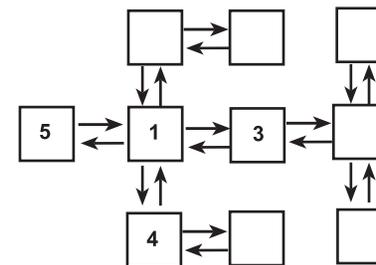


Fig. A35 Capa de navegación de un mundo orientado

2.4. Ambientación para un Museo Virtual



Fig. A36. Pantalla con ambientación heredada

En esta pantalla, a simple vista, nos recuerda a los carteles de exposiciones artísticas. Se trata de una ambientación heredada, ya que la aplicación multimedia adopta unos gráficos que el público adopta como familiares. Se trata de que nada más al entrar el usuario/público sepa de qué se trata en un solo golpe de vista.

Para que un multimedia tenga éxito este debe acceder en muy poco tiempo al usuario. Debe resultarle interesante y agradable, es decir, que la interacción le reporte una sensación de satisfacción total. A todo este proceso lo llamamos **ambientación**. (Fig. A36)

El catedrático español Fernández Cota dice "Un proyecto no empieza con la edición, empieza con la creación de expectativas: creación del ambiente. Anunciar conceptos que el usuario se encontrará una vez se publique en la Web. La guía de una ciudad, el portal de una universidad, o un Museo Virtual pertenece a un Web Sites de información, en dónde el diseño ergonómico es fundamental. Aquí la organización, simplicidad y facilidad de acceso son fundamentales."¹⁸

Podemos reconocer un Recorrido Virtual cuando se establezca un control interactivo de desplazamiento para que el usuario, que pasa de ser el espectador de una película, a convertirse en un participante de un mundo Virtual y modificar la experiencia.

Como ya se mencionó anteriormente los Museos Virtuales han experimentando un auge espectacular desde su aparición, porque algunos utilizan Recorridos Virtuales o realidad virtual en su Guión Multimedia. (Fig. A37)



Fig. A37 Recorrido Virtual por Internet

¹⁸ Guillem Bou Bauzá. "El guión multimedia". Madrid, Ed. Anaya Multimedia, 2003, pág. 357.



Fig. A38 Pix Maker Value

En el ámbito técnico, el estándar para crear Recorridos Virtuales en la red es actualmente VRML (Virtual Reality Modeling Language). Este cumple el mismo rol que HTML (Hypertext Transfer Protocol) para crear las páginas Web, pero en este caso para escenarios tridimensionales. Sin embargo, en la actualidad existen otros programas para crear recorridos virtuales sin la necesidad de utilizar programación tan complicada y tediosa.

Para este proyecto de tesis se utilizará el programa Pix Maker Value por ser un programa que utiliza una forma fácil y atractiva de presentación de imágenes. (Fig. A38) Esta técnica logra una representación interactiva con vistas panorámicas, a partir de fotografías de ambientes reales o imágenes de modelos computacionales. Estas son montadas en un cilindro o esfera virtual dentro del programa, que al mostrarlas en una ventana de la pantalla se pueden girar como si se estuviese visualizando el entorno fotografiado. Combinando varias vistas panorámicas en una secuencia de recorridos se puede lograr una cierta experiencia de Recorrido Virtual. (Fig. A39)



Fig.A39 Panorámicas de 360°

Finalmente, las posibilidades que ofrece Internet para iniciativas en materia de comunicación abren nuevos campos para la experimentación en los Museos. El Recorrido Virtual es sin lugar a dudas esta experimentación que se introduce al mundo de los museos. Las imágenes producidas en los Recorridos Virtuales permiten recrear espacios reales o imaginarios que permiten contextualizar los objetos de un museo o exposición y su discurso expositivo. Por lo tanto, facilitan en gran medida las prácticas contemporáneas de comunicación.

2.5. Propuesta por el grupo Óliba

En el año 1999 nace un grupo de investigación en la Universitat Oberta de Catalunya, grupo Óliba con la voluntad de favorecer la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación en museos se puede observar el Jardín Botánico de Barcelona realizado por este.

(Ver Sitio Web: http://www.uoc.es/humfil/jardi_botanico)

"El grupo Óliba propone una serie de principios en base a sus propios proyectos:

1. El primer objetivo de la Web de un museo es incentivar la visita a la Exposición real para aquellos que puedan desplazarse, por tanto presentar solamente una muestra de lo que allá puedan encontrar.
2. El contenido de una Web no debe ser exactamente igual al contenido del museo real, muy al contrario se debe buscar su complementariedad, que incluya sólo parte de la información del museo, Por ejemplo: las colecciones del almacén, en general más del 50% de las colecciones de los Museos se encuentran en almacenes debido a la falta de espacio expositivo en el edificio.
3. Los recursos digitales en Internet se deben diseñar con el objetivo de preparar al público para la visita dando una información previa que favorezca la contextualización sobre el tema para aquel que visite el Museo posteriormente (p.e. biografía artística, técnicas, escuelas, palabras claves, conocimientos básicos).– **previsita** –
4. Este mismo recurso en Internet debería ser lo suficientemente interesante como parte que el usuario una vez completada la visita presencial pudiera volver a consultar el espacio en la web. –**postvisita**–

5. La Web permite organizar diversos recorridos en función del interés de cada uno, desde un público generalista a un público muy especializado."¹⁹

Al examinar estos principios por el grupo Óliba estoy totalmente de acuerdo y de lo cuál se deduce que un Museo Virtual ayuda a incentivar la visita a la exposición real, prepara al público dando una información previa mostrando solamente una muestra de lo que alla puedan encontrar, para que posteriormente lo visite.

¹⁹ César Carreras Monfort. "Realidad virtual en nuestros museos: experiencias de la colaboración entre Dortoka y el grupo Óliba". <http://in3.uoc.edu/index.php/in3web_es/grups_i_programes/grups_de_recerca__1/cultura_digital/working_papers_in3> (01 enero 2003).

2.6. Principales ventajas de un Museo Virtual de Arte y Cultura

En la actualidad va en aumento el número de usuarios de Internet que utilizan a menudo los servicios virtuales que ofrecen los Museos. Cuanto más estable resulta un espacio Virtual y más recursos de calidad presenta tendrá siempre un mayor número de visitantes. Según mi opinión las principales ventajas en los Museos Virtuales frente a los museos tradicionales de Arte y Cultura.

1. Facilidad de acceso. Una primera ventaja de tipo práctico es la facilidad que encontramos en este tipo de museos. Accesar al museo los visitantes que viven fuera de la ciudad o del país, acceso a cualquier hora y a cualquier parte del museo y posibilidad de consultar obras que están prestadas o almacenadas en las áreas de reserva, lo que facilita extraordinariamente la difusión de las colecciones.

2. Mayor acercamiento al museo de jóvenes y niños. La utilización del Internet en los museos, hace que el público joven y niños tengan un mayor acercamiento al mundo de los museos. Hay que destacar que gran parte de la población mexicana no asiste a museos, debido a que exista una cultura de televisión; a la población le entretiene mas esta, que asistir a los museos.

3. Contacto directo. Pone en contacto directo a los visitantes con los gestores de los centros a través del correo electrónico, lo cual posibilita la comunicación y amplía el conocimiento a cerca de la opinión y sugerencias del público.

4. Motivación a asistir al museo. Lo más importante es que esta nueva forma de difusión al emplear Recorridos Virtuales motiva al espectador, para que asista al museo para encontrarse directamente con la obra original y gozar ante su presencia real.

7. Mayor índice de visitas. Después de invertir cierta cantidad de recursos humanos y económicos, las visitas de sitios Webs de los museos, con respecto a las visitas presénciales son significativamente mayores. Por ejemplo, el Museo Hermitage de San Petersburgo, tiene 2 millones de visitas presénciales anuales, mientras que su Web es visitada al año por más de 73 millones de usuario anualmente, unas 200.000 personas diarias.

2.7. Primeras experiencias de Museos Virtuales en el mundo

Como se dijo anteriormente las nuevas tecnologías de la información y comunicación a nivel global, han aumentado sus ámbitos de aplicación profesional al mundo de los museos de Arte y Cultura.

A principios de los 90s se comenzaron a celebrar conferencias internacionales que reúnen a especialistas de todo el mundo para intercambiar experiencias realizadas en sus respectivos Museos, como ICHIM (International Cultural Heritage Information Meeting, Sitio Web:<http://www.archimuse.com/conferences/ichim.html>)²². Por lo que se refiere, a la Canadian Heritage Information Network (sitio Web: <http://www.chin.gc.ca>) institución que ha ido recogiendo un buen número de informes y documentos de trabajo para profesionales de Museos que deseen utilizar adecuadamente Internet.

Estos primeros encuentros vinieron a demostrar la preeminencia de los museos americanos (USA y Canadá) con la utilización del Internet que tenía acceso remoto a sus respectivas colecciones. Se aprovechaba la red de comunicación existente con la aplicación de programas de base de datos SQL. Todo esto dió un cambio importante en lo que respecta a los museos.

2.8. Situación general de los museos en México de Arte y Cultura en Internet

Los museos virtuales en Internet en nuestro país han ido creciendo vertiginosamente al igual que en Norteamérica y Europa. Gracias a que los usuarios mexicanos han descubierto en muy corto tiempo las ventajas que la red les ofrece. "Existen en México dos mil 576 poblaciones con acceso a Internet, lo que significa que más del 90 por ciento del país tiene acceso a la red y sus servicios."²⁰

En la última década, México ha destacado sobre América Latina como uno de los principales países en la adquisición de soluciones que utilizan como base el Internet, consolidándose como el país líder de la región en áreas como la utilización de la banda ancha.

Finalmente, en nuestro país ya están entrando los Museos en Internet principalmente estos portales son de carácter informativos del tipo **folleto electrónico**, donde sólo contiene detalles para la visita posterior al museo; horarios, localización, teléfonos o bien una descripción general de las salas, servicios y actividades. Este modelo sirve de medio de difusión, o sea una especie de tríptico informativo en la internet.

²⁰ Javier Ramírez. "Noticias" <www.presidencia.gob.mx/buenasnoticias/index.php?contenido=18099> (5 de enero de 2007)

**CONSTRUCCIÓN
DEL MUSEO VIRTUAL DEL MNC
CON RECORRIDOS VIRTUALES
EN SUS SALAS**

Capítulo 3

3.1. Metodología Básica para crear un Museo Virtual

Para poder crear un museo virtual se necesita un método o procedimiento para encontrar una respuesta más apropiada al problema a seguir.

Método: Es el camino a seguir para llegar a un objetivo, del griego *methodos* =(meta=con)(odos= via)

Metodología: del (metà "mas allá" odòs "camino" logos "estudio"). Se refiere a los métodos de investigación que se siguen para alcanzar una gama de objetivos en una ciencia. Aun cuando el término puede ser aplicado a las artes cuando es necesario efectuar una observación o análisis más riguroso o explicar una forma de interpretar la obra de arte. En resumen son el conjunto de métodos que se rigen en una investigación. Por lo tanto el método es el procedimiento para alcanzar los objetivos y la metodología es el estudio del método.

3.1.1. PRE-PRODUCCIÓN

1.- Investigación del museo: Se investiga todo lo relacionado con el museo (servicios, horarios, visitas guiadas, talleres educativos, cine, ubicación, etc.) Contar con el apoyo tanto de los gestores del museo como de la parte directiva de este. y por último definir los objetivos del museo.

2.- Inventario de los contenidos. Se llevará a cabo un inventario de contenidos del museo y funcionalidades esto ayudará a no encontrarse más tarde con un Sitio Web bien estructurado pero vacío.

3.- Investigación de otros Museos Virtuales. Explorar otros museos en la Web que sean del mismo tipo, hacer una breve descripción gráfica de los otros museos. A partir de los puntos anteriores se hará un análisis general, para determinar el diseño final.

3.1.2. PRODUCCIÓN (PROCESO DE DESARROLLO DEL MUSEO VIRTUAL)

a) Bocetaje: "Se dibujará en computadora un prototipo de todas las páginas individuales del nuevo Web y el mapa del sitio. Se tomará en cuenta que la estructura básica de un museo está basado en la simplicidad y consistencia. Se construirá una retícula base, tomando en cuenta las principales partes del museo; 1.Home page ó página principal; 2. Información general, visitas, dirección, el visitante se debe sentir cómodo y convencido de que va a encontrar lo que busca; 3. Principales salas; 4. Exhibiciones itinerantes ó permanentes; 5.Historia del museo y 6. Información de contacto"²¹

c)Diseño gráfico: Aquí se diseñará toda la imagen global de la página, su forma o estilo, sus viñetas, su color, la tipografía así como el retoque de las fotos. Se revisará el boceto computalizado inicial como guía, se tendrá en cuenta los siguiente.

1. Utilizar programas para diseño Web. Fireworks para el diseño, flash para hacerla animada y Dream Weaver que nos servirá para ensamblar el diseño final en html, cuya página tendrá siempre 1024 x 768 pixeles de resolución, pues es el estándar de los monitores de computadora.

2. Utilizar párrafos cortos. De preferencia que no excedan a más de 10 ó 12 palabras a lo ancho.

²¹ "The Basics of Designing a Web Site" <<http://www.peabody.harvard.edu/webbasics/tables2.html>> (15 julio 2005).

3. Imágenes Web. Se insertarán imágenes con las siguientes características: Se deberán comprimir las imágenes a una resolución de 72 dpi, ya que una imagen mayor a 72 dpi tarda más en desplegarla y se deberá guardar en formatos JPEG o JPG, GIF y PNG. Los Formatos de archivo JPEG ó JPG, es utilizado para fotografías, GIF y PNG, es preferible para dibujos lineales ó texto en imágenes.

4. Color. "Se aplicará color al texto y al fondo utilizando únicamente la paleta de 216 colores... Es importante utilizar imágenes de fondo cuidadosamente, seleccionando colores que armonicen entre fondo y texto."²² Por último, hay que tomar en cuenta los diferentes buscadores (internet explorer, safari, Mozilla firefox, ópera) y plataformas (mac o pc) cuyos mostraran una pequeña variación de la Página Web.

5. Gestión de sonidos. (Opcional) Agregar sonidos básicos, de tal manera que armonicen con el contenido (p.e. clic a los botones sobre los que pulsa el usuario, pequeños fragmentos de música suave y evitar ruidos chillones como silbatos ó campanas)

²²Cainn Boyle. "Color harmony for the web". Massachusetts, Ed. Rockport, 2001, pág. 172.

3.2. Metodología para crear un recorrido Virtual

Como ya mencionamos anteriormente el estándar para crear Recorridos Virtuales en la red es actualmente VRML (Virtual Reality Modeling Language). Este cumple el mismo rol que HTML (Hypertext Transfer Protocol) para crear las páginas Web, Pero no vamos a utilizar esa programación tan tediosa y complicada, eso se lo dejaremos a un programador experto por que actualmente existen gran cantidad de programas como Pix Maker 1.0 con el cuál se trabajarán los recorridos virtuales de las salas del museo.

Para utilizar Pix Maker 1.0 y visualizar los Recorridos Virtuales se requiere:

Sistema operativo

Microsoft Windows 9X/ME/NT4.0/2000/XP/VISTA o posterior OS

Requisitos de Hardware:

Intel pentium II 333

512 memoria en RAM

100 MB de espacio libre en el disco duro

Tarjeta de video de 800x600 pixeles o mayor con 16 millones de colores

Instalar el programa Pix Maker 1.0

Para ver los Recorridos Virtuales

Microsoft IE4.0 o Netscape Navigator versión 4,5 o posterior

Java Virtual Machine JVM es necesario descargarlo e instalarlo

(<http://www.java.com/en/download>)



3.2.1. EQUIPO FOTOGRÁFICO NECESARIO PARA UN RECORRIDO VIRTUAL (FIG.40)

1.- Cámara digital

Cámaras Compactas.

Resolución mayor a 5 megapixes

Por ejemplo: Canon Power Shot G9, G7, S515,S315

2.- Tripie

Para más profesionalismo (opcional) .

Cámaras Reflex.

Lente 15-55mm o FISH EYE Ojo de pez (opcional). Ángulo de visión:
180mm.

Resolución mayor a 5 megapixes

Por ejemplo: Canon Eos 40D, Eos 30D o Rebel XT1

Rotador Cabezal VR

Fig.A40 Equipo Fotográfico para Recorrido Virtual

3.2.2. PLANEACIÓN DE LA TOMA

Se recomienda que estén bien iluminadas las salas a fotografiar y utilizar el flash en las zonas más oscuras. Se tomarán las fotos de acuerdo al plan trazado previo de las salas del museo que se necesiten fotografiar.

3.2.3. POSICIÓN DE LA CÁMARA

La orientación de la cámara depende del tipo de escena se recomienda en posición horizontal y siempre debe montarse en el tripié para que no se mueva la imagen.

3.2.4. TIPO DELENTE Y RESOLUCIÓN DE LA CÁMARA

Hay varios tipos de lentes como angular, ojo de pez y rectilineal en este caso se utilizará un lente de tipo rectilineal o normal ya que lo que se pretende es hacer una toma realista de las salas. Y se deberá tomar las fotos a una buena resolución como 2048 x 1536 esto es para darles mayor nitidez a la escena.

3.2.5. TECNICA CORRECTA DE LA TOMA

Para hacer el recorrido o vista panorámica de 360°, se tomarán una serie de fotos en una posición estática (cámara montada en tripié) empezando siempre de izquierda a derecha o dirección a las manecillas del reloj y empalmando cada foto con la siguiente hasta completar los 360° son aproximadamente entre 11 o 12 fotos.

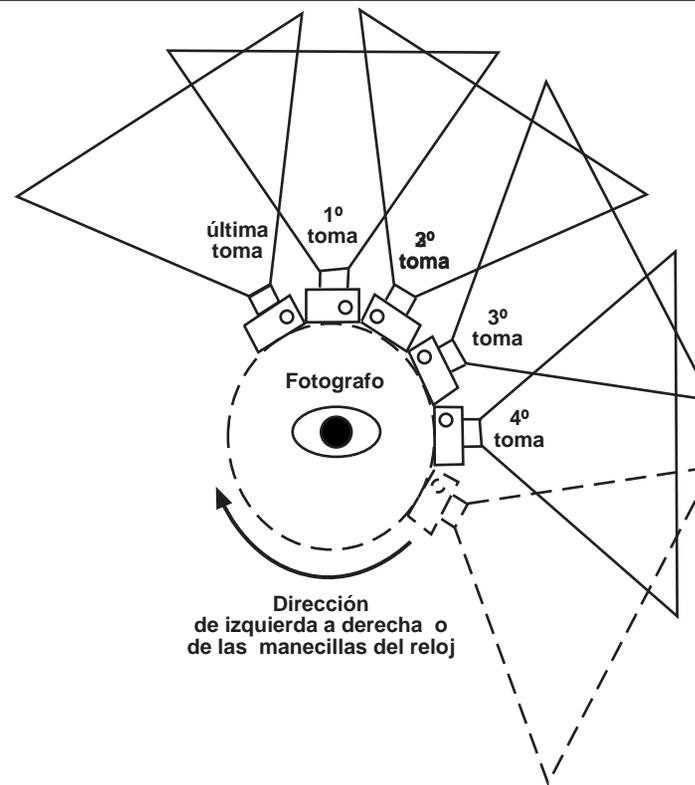


Fig.A41 Técnica correcta de la toma

3.2.6. EL PUNTO DE PARTIDA DE LA TOMA

Un error común es cuando se olvida el punto de partida de la serie de fotos, para que no suceda eso se selecciona una toma como punto de partida para después seguir tomando la serie de fotos en dirección de las manecillas del reloj o de izquierda a derecha, porque Pix Maker 1.0. junta las imágenes en dirección de las manecillas del reloj por default. El número aproximado requerido por escena es de 11 a 12 fotos. La cámara siempre deberá estar paralela al piso mientras se toma la foto, como se mencionó anteriormente se tendrá que ayudar con un tripié. los lados de las fotos se tendrán que sobreponer con la siguiente mínimo un 10% como se ilustra en la siguiente imagen.

3.2.7. TRANSFERENCIA FOTOGRÁFICA A LA PC Y RETOQUE FOTOGRÁFICO.

Trasferir las fotos a la PC, si alguna foto esta defectuosa, se le dará retoque fotográfico ya sea en Photoshop o en Firesworks, como un sharpen(nitidez) o según los requerimientos de cada foto. Posteriormente se pasará al programa Pix Maker 1.0. donde se creará el recorrido virtual.

3.2.8. UTILIZACIÓN DEL PROGRAMA PIXMAKER 1.0

1. Boton snap



Fig.A42

Ahora que las fotos o imágenes ya están retocadas y guardadas en carpetas, se abre el programa Pix Maker y se selecciona el **botón snap** (Fig. A42) que se encuentra en la parte superior izquierda, al darle click aparece la siguiente ventana.(Fig. A43)

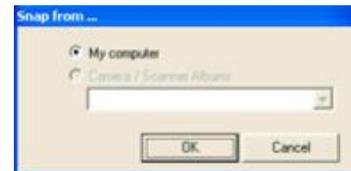


Fig.A43

Se seleccionan las imágenes que se van a unir, y se van montando por orden cada foto con la función snap.(Fig. A44)



Fig.A44

Hasta terminar con todas las imágenes, debe de quedar como a continuación se ilustra en la Fig. A45.



Fig.A45

2. Boton Stitch



Fig.A46

Antes de seleccionar el botón Stitch se verifica que este seleccionada la opción type en 360° y el lente en automático y despues abretar Stitch. (Fig. A46)

Estas imágenes son montadas en un cilindro o esfera virtual dentro del programa, que al mostrarlas en una ventana de la pantalla se pueden girar como si se estuviese visualizando el entorno fotografiado. Ver Figs. A47 y A48.



Fig.A47



Fig. A48

PASO 3. Boton Publish



Fig.A49

Finalmente se presiona el botón publish (Fig. A49) inmediatamente aparece una ventana que despliega una serie de opciones para guardar.(Fig. A50)

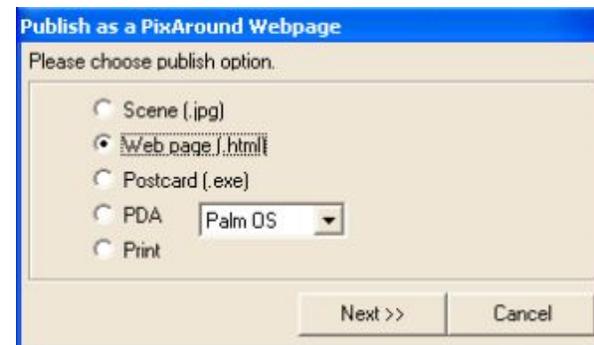


Fig.A50

Por último, se selecciona publicar como Web Page (.html) ya que este recorrido va a ser publicado en una página web. También, la extensión .html nos va a ayudar para que el recorrido pueda ser importado en el editor de texto dreamweaver.

NOTA IMPORTANTE: Para que el Recorrido Virtual pueda ser visto en un navegador de Internet es necesario instalar el applet de Java Script llamado Java Virtual Machine (JVM). Para bajarlo visita: (<http://www.java.com/en/download>).

3.3. Planteamiento Tema-problema

El propósito de esta investigación de tesis es crear un Museo Virtual del Museo Nacional de las Culturas en Internet con Recorridos Virtuales que sirvan como un medio de difusión más llamativo el cual ayude a incentivar al público en general especialmente a jóvenes y niños para que asistan a este y no sientan el museo como un lugar ajeno y distante. Los Recorridos Virtuales son sin lugar a dudas una experimentación más reciente aplicada a la museología que ayuda a solucionar problemas de comunicación visual contemporáneos.

3.4. Proposición hipótesis de trabajo

"La elaboración de un museo virtual con recorridos virtuales en la web, ayudará a que el público tenga un mayor acercamiento al museo, aparte de que lo hace más atractivo, lo que significa que sea mas visitado"

3.5. Pre-producción

3.5.1. INVESTIGACIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS (MNC)

En su calidad de institución pública, el museo adquiere, conserva, investiga y exhibe, para la educación, el estudio y el deleite, los testimonios de materiales del ser humano y de su entorno.

3.5.2. OBJETIVO DEL MNC

"Exhibir permanente las colecciones Arqueológicas, Etnográficas e Históricas de la diversidad cultural del mundo....Despertar la solidaridad y la confraternidad humana. ...Apoyar la educación de los niños y los jóvenes dado que el museo nació con una clara vocación pedagógica."²³

²³"Guía para maestros: Museo Nacional de las Culturas". Ciudad de México, CONACULTA, 2002., págs. 31-33.

3.5.3. PRINCIPALES SALAS DEL MNC

Las salas del MNC están constituidas básicamente por la donación de piezas de particulares, de colecciones que fueron donados por diversos gobiernos del mundo, y por réplicas-(copias fieles de piezas originales). Las salas del MNC se dividen en dos grandes rublos:

a. Salas de culturas Arqueológicas e Históricas:

Prehistoria, Mesopotamia, Egipto, Israel, Grecia, Roma, China, Japón.

b. Salas de culturas Etnográficas:

Sureste de Asia y África.

En el caso de las salas Arqueológicas e Históricas, fueron específicamente creadas para servir de apoyo didáctico a los alumnos, basándose en los programas de historia universal. Las salas de etnografía se basaron en forma temática o de acuerdo con los grupos étnicos y su desarrollo cultural en diferentes regiones del mundo. Los temas de estas salas aparecen en los propósitos y contenidos de la educación básica en diferentes materias.

Planta baja

Sala de Prehistoria. Presenta un panorama entorno a la evolución biológica y cultural del hombre desde sus orígenes y explica los períodos más importantes de su desarrollo: Paleolítico, Mesolítico y Neolítico.

Sala de Arqueología de América. Inicia con el poblamiento del continente Americano y muestra las realizaciones de las culturas Arqueológicas de toda América; se ilustran las áreas culturales de Mesoamérica y de los Andes Centrales.

Salas de Mesopotamia, Egipto e Israel. Ofrecen un amplio panorama de los pueblos que han habitado estas regiones.

Salas de Grecia y Roma. El recorrido de la planta baja se cierra con una muestra tanto de la cultura como del arte clásico procedente de estos dos pueblos.

Primer piso

Salas de China y Japón. Aquí se aprecia la evolución y la riqueza cultural de estos pueblos milenarios, desde sus orígenes hasta la actualidad.

Sala sureste de Asia. Ofrece un amplio panorama de este conjunto de islas que abarca desde la organización social de los cazadores-recolectores hasta las máscaras.

Segundo piso

Sala de África. Las impresionantes máscaras y tallas en madera permiten explicar la riqueza cultural de África Subsahariana a través de los rituales de iniciación y la presencia de sociedades secretas.

Departamento de servicios educativos. Es el área de atención al público del museo, que diseña programas educativos para los niños, jóvenes y adultos que los visitan.

Ubicación

Moneda 13 Centro histórico de la Ciudad de México, estación del metro Zócalo, Costado norte del Palacio Nacional, Tel: 5542-0165 y 5522-1490

Horarios de apertura.

Martes a Domingo de 9:30 a 18:00 horas

Visitas guiadas y servicios educativos.

Horarios de atención al público para información y reservaciones de Lunes a Viernes de 9:30 a 14:00 y de 15:00 a 17:00.

Otros servicios.

Biblioteca, Cafetería, Tienda, Talleres Sabatinos, Cine, Sección académica, y ciclos de conferencia.

3.5.4. PÁGINA WEB ACTUAL DEL MNC

La página principal del Museo es muy sencilla sólo incluye una animación al inicio de la página en el logotipo fuera de ahí los demás menús son estáticos al igual al acceder a cada salas aparece texto y una simple foto. (Fig. A 51) Aquí lo que se pretende hacer es rediseñar la página web y lo más importante el incluir recorridos virtuales de cada sala del Museo Nacional de las Culturas para hacerla más animada y llamativa llegando a hacer válida mi hipótesis.



Fig.A51 Página Web del Museo Nacional de la Culturas

3.5.5. MERCADO META DEL MNC

Ova dirigido especialmente a niños y jóvenes estudiantes.

RESULTADO DE LA ENCUESTA. Se hizo un estudio de campo basado en una muestra de 50 jóvenes estudiantes entre 6º año de primaria y 3º de secundaria, se les mostró la página web del Museo Nacional de las culturas en el submenú salas y se les preguntó si asistirían a este museo. El 78% de la muestra no mostraba ningún interés de ir. El 15% dijo que talvez irían asistirían. Y por último, 7% mostró interés por asistir. A ningunos de los encuestados se les hizo la página cutivante la mayoría opinó que tenía mucho texto y pocas imágenes. (Fig. A 52)



Fig.A52

3.6. Investigación de otros Museos en la Web con Recorridos Vituales

Se estudiaron tres museos de Arte y Cultura que cuentan con Recorridos Virtuales en sus Salas, así como se analizó todo su contenido visual.

A. MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

Tipo de museo: Antropología e Historia

Ubicación: Ciudad de México, Paseo de la Reforma y Calzada Gandhi

Dimensión: Grande

Mercado: Niños, jóvenes y adultos

Descripción gráfica de su Sitio Web: En este sitio tiene una atmósfera nacionalista por los colores de la bandera mexicana. Utiliza el verde, blanco y rojo aunque también combina el amarillo, sin embargo predomina el verde oscuro en el fondo del sitio. Utiliza una pantalla interactiva de navegación horizontal o apaisada dónde la tira de íconos de la parte inferior se desplaza en un sentido u otro convirtiendo el menú en un objeto

dinámico. Utiliza una panorámica de 360° en cada una de sus salas al igual que un mapa interactivo donde describe su ubicación. (Figs. A53, A54 y A55)

Visita: www.mna.inah.gov.mx



Fig.A53 Página Principal



Fig.A54 Página de Salas



Fig.A55 Página de Recorrido Virtual de la Sala de Introducción

B. MUSEO DE LOUVRE

Tipo de museo: Museo universal abarca todo tipo de arte.

Ubicación: Paris, Francia

Dimensión: Grande

Mercado: Va dirigido al público en general.

Descripción gráfica de su Sitio Web: En su página inicial tiene una forma horizontal donde aparecen en forma de cortina una serie de fotografías panorámicas del museo hechas con flash. Como se vió en el capítulo uno, esta página tiene un estilo asimétrico lpero maneja el equilibrio el toda su composición. Predomina la escala de grises en forma análoga por lo que sugiere madurez. La resolución de la página es de 1680x1050 pixeles. En el menu principal es de color gris oscuro con letras blancas dónde aparece

junto al encabezado de color carne en la parte superior. Con respecto al submenú de la parte de abajo es de color gris claro, aunque su estructura es sencilla, lo que lo hace fascinante es el buen criterio de diseño, sus animaciones flash y los recorridos virtuales de 360° en sus salas gracias a estos se pueden tener diferentes planos cinematográficos o encuadres al acercar o alejar la imagen.(Figs. A56, A57 y A58)



Fig.A56 Página Principal



Fig.A57 Página de Recordos Virtuales



Fig.A58 Página de Recorrido Virtual de la Sala de Esculturas

C. MUSEO HERMITAGE DE SAN PETERSBURGO

Tipo de museo: Museo Universal de Cultura Rusa, Arte Prehistórico y Clásico, Arte del este de Europa, Antigüedades, Arte Oriental, Numismática.

Ubicación: 2, Dvortsovaya Ploshchad (Dvortsovaya Square) 190000, St Petersburg, Rusia.

Dimensión: Grande

Mercado: Público en general

Descripción gráfica de su Sitio Web: Con respecto al banner superior es un collage de imágenes que representan al contenido del museo. El color blanco del fondo representa la gloria del museo. En algunas esquinas del inicio y del banner se puede ver a rotura

del marco o difuminación como se abordó en el capítulo 1. Generalmente, su diseño está bien resuelto aunque el estilo visual de la mayoría de sus páginas son simétricas y carece de animaciones flash. Incluye recorrido virtual en algunas de sus salas por lo que se puede apreciar los planos cinematográficos del recorrido. Con respecto a lo funcional considero que tiene mucha información y muchas ligas, dónde el usuario se puede llegar a perder en este sitio. (Figs. A59, A60 y A61)



Visita: www.hermitagemuseum.org

Fig.A59 Página de Index

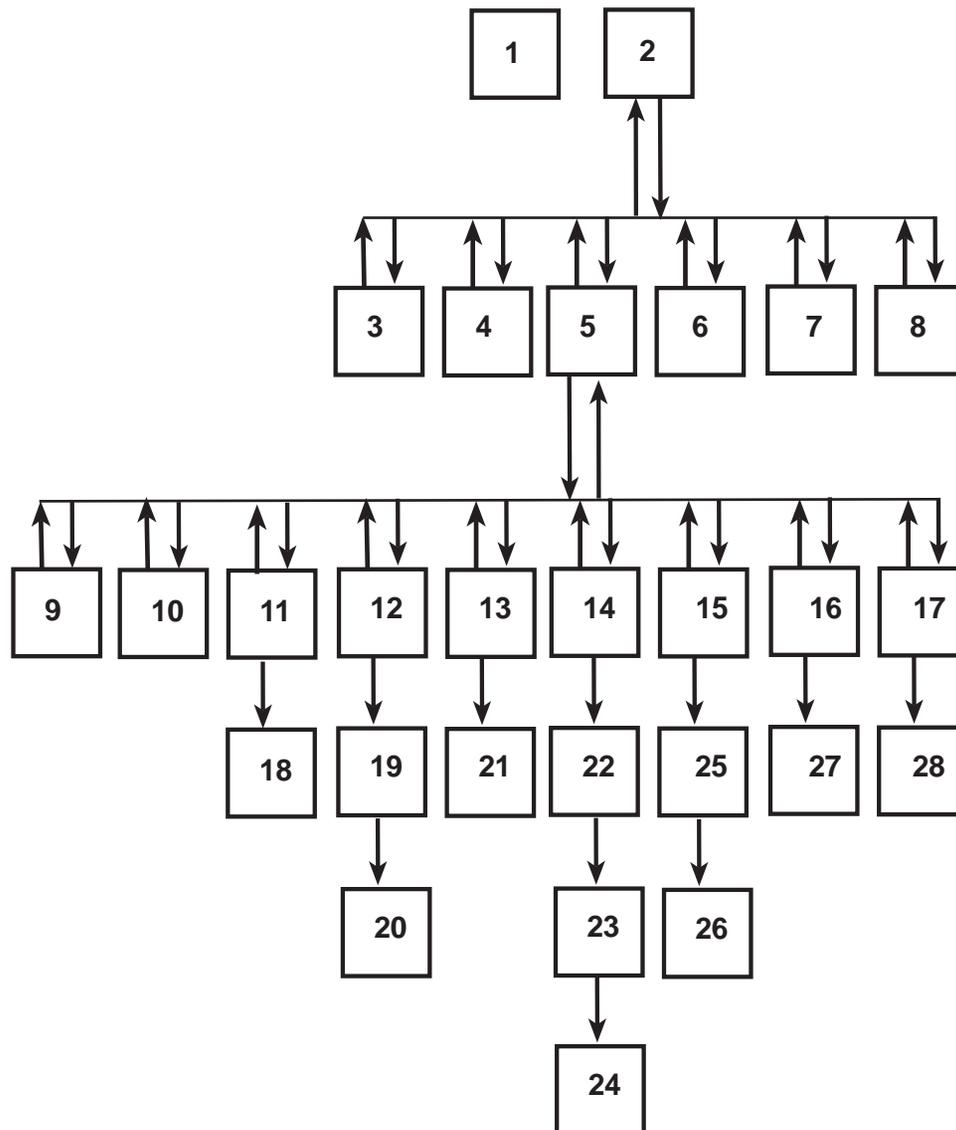


Fig.A60 Página Principal



Fig.A61 Página de Recorrido virtual de la Sala del Arte Clásico

3.7. Propuesta Final (Producción)



A. ESTRUCTURA DE NAVEGACIÓN DEL MNC (FIG. A62)

1. Index
2. Página Principal
3. Acerca del Museo
4. Cómo llegar
5. Salas
6. Servicios del Museo
7. Contacto
8. Recorrido Virtual de 360° del Patio del Museo
9. Sala Prehistoria
10. Sala Arqueología de América
11. Sala Egipto
12. Sala China
13. Sala Japón
14. Sala Greco-Romana
15. Sala Sureste de Asia
16. Sala África
17. Sala Corea
18. Recorrido Virtual de 360° de la Sala de Egipto
19. Recorrido Virtual de 360° de la Sala de China 1
20. Recorrido Virtual de 360° de la Sala de China 2
21. Recorrido Virtual de 360° de la Sala de Japón
22. Recorrido Virtual de 360° de la Sala Greco-Romana 1
23. Recorrido Virtual de 360° de la Sala Greco-Romana 2
24. Recorrido Virtual de 360° de la Sala Greco-Romana 3
25. Recorrido Virtual de 360° de la Sala Sureste de Asia 1
26. Recorrido Virtual de 360° de la Sala Sureste de Asia 2
27. Recorrido Virtual de 360° de la Sala de África
28. Recorrido Virtual de 360° de la Sala de África

Fig. A62 Estructura de navegación del MNC

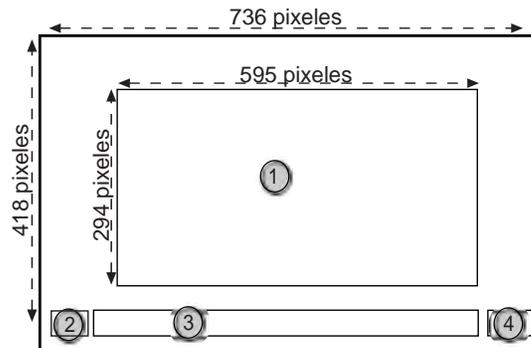


Fig.A63 Reticula de la Página Index

B. PÁGINA INDEX

Retícula de la Pagina Index. (Fig. A63)

1. Imagen corporativa del Museo animada en Flash
2. Imagen de Gargola del museo
3. Zona leyenda "Para visualizar el contenido de esta página necesita los plug-ins más actuales"
4. Zona "Entrar"

Justificación

En el index se hizo una animación en flash, se escogieron el colore amarillo, que denota infancia, el cual principalmente va dirigido a esta público, así mismo denota la deidad de las culturas. Se utilizó el gris para darle seriedad al museo, el azul representa la verdad del museo y elegancia. Finalmente, escogí estos colores ya que en el libro de armonía en la web los cataloga como colores multiculturales ya que, el amarillo representa a Asia, verde agua Europa-América, rojo Africa. Así mismo apliqué pocos elementos al considerar, el Principio de economía el no dar toda la información sino hay que provocar que el usuario la construya. (Fig. A64)



Fig.A64 Página Index terminada

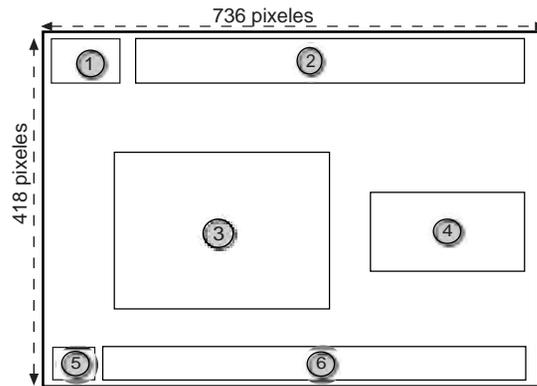


Fig.A65 Retícula de Página Principal

C. PÁGINA PRINCIPAL

Reticula de la Página Principal. (Fig. A65)

1. Imagen corporativa del Museo animada en Flash
2. Cabecera o banner superior
3. Contenido principal de la página
4. Seccion Recorrido Virtual del Patio del museo
5. Imagen de Gargola del museo
6. Zona de menú principal

Justificación

Si bien es cierto el diseño de una página Web es elástico y se ajusta siempre a las dimensiones de la ventana de la computadora. Para iniciar se diseñó una retícula sencilla y más moderna alejada de la común tradicional (menu lado izq) porque los contenidos del museo son pocos y se presta a un diseño más moderno y sencillo. Por otra parte, el *banner* superior rompe con la ruptura del marco y se integra perfectamente con el logotipo del museo y el fondo central de la página. El menú principal lo incorporé en la parte de abajo en un fondo amarillo. (Fig. A66)

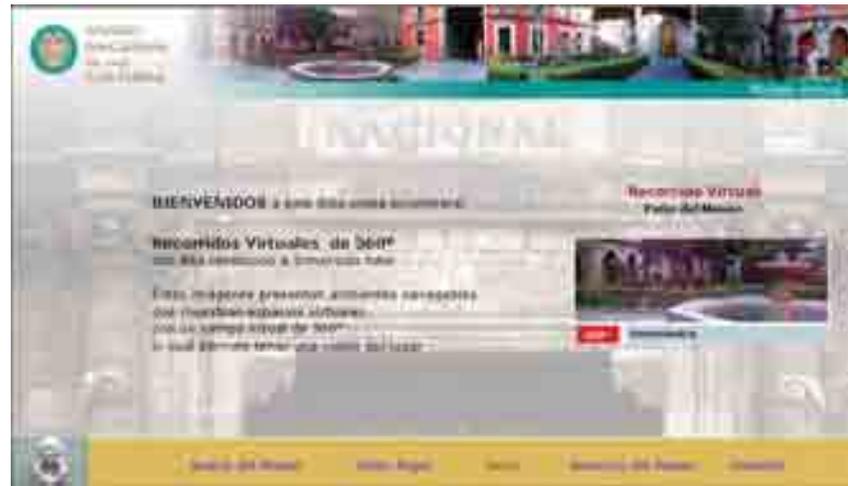


Fig.A66 Página Principal

D. PÁGINAS ACERCA DEL MUSEO, CÓMO LLEGAR, SERVICIOS DEL MUSEO Y CONTACTO

Con lo que respecta a las páginas de Acerca del museo, Cómo llegar, Servicios del museo y Contacto siguen la misma retícula base de la página principal excepto que el fondo central de la página es solamente blanca. (Fig. A67)



Página Acerca del Museo



Página Servicios del Museo



Página Cómo llegar



Página Contacto

Fig.A67 Página Principal

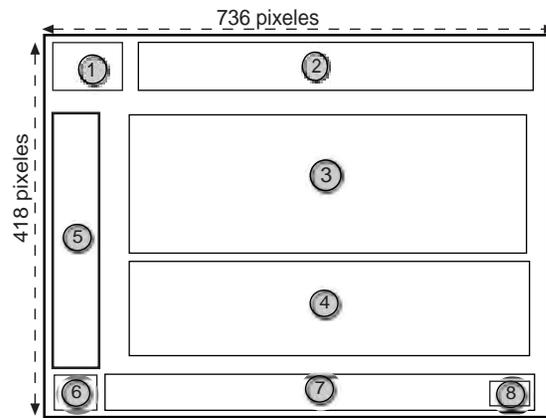


Fig.A68 Página Salas

E. PÁGINA SALAS

Reticula de la Página Salas. (Fig. A68)

1. Imagen corporativa del Museo animada en Flash
2. Cabecera o banner superior
3. Zona de texto
4. Cuadro sinóptico y vínculo a cada sala del museo.
5. Banner vertical de la sala visitada
6. Imagen de Gargola del museo
7. Zona de menú principal
8. Flecha regresar a la página anterior

Justificación

Ahora bien se manejó un cuadro sinoptico en la Página de Salas para explicar con claridad los tres bloques que abarcan las salas según su temática. Así mismo se le dió un link a cada una de las salas. (Fig. A69)



Fig.A69 Página Salas

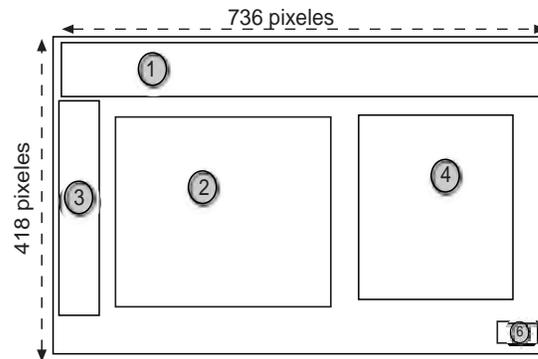


Fig.A70 Página de las Salas de África, Corea, ChinaEgipto, Greco-Romana, Japón y Sureste de Asia.

F. PÁGINAS SALAS DE ÁFRICA, COREA, CHINA, EGIPTO, GRECO-ROMANA, JAPÓN, SURESTE DE ASIA.

Retícula de estas Salas. (Fig.A70)

1. Imagen corporativa del museo o cabecera de la página.
2. Zona de texto
3. Banner de título de la sala
4. Zona de fotos y vínculo para recorrido virtual
5. Flecha página anterior

Justificación

En cada una de estas Salas se le dió un link a cada una de las fotos parorámicas para abrirse a una nueva ventana independiente esto es con la finalidad de que el usuario no se pierda. (Figs. A71 y A72)



Fig.A71 Página Sala Greco-Romana



Fig.A72

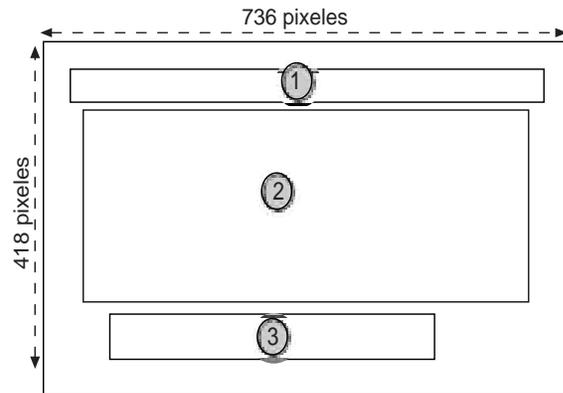


Fig.A78 Retícula de los Recorridos Virtuales

G. PÁGINAS DE LOS RECORRIDOS VIRTUALES 360°

Retícula de las páginas de los Recorrido virtuales 360° (Fig. A78)

1. Zona leyenda de instrucciones "*¡Arrastre el mouse sobre la imagen!
Haga clic en el centro de la imagen y mueva el mouse derecha e izquierda.*"
2. Zona Recorrido virtual de 360°
3. Zona leyenda y botón "*Si no visualiza el recorrido puede
instalar el plugin gratuito de Java*"

Justificación

En las páginas de los recorridos virtuales se abre en una ventana independiente esto es con la finalidad de que el usuario no se pierda. También, se muestra la foto del Recorrido virtual para que el usuario disfrute y navegue en el recorrido virtual de cada Sala con las respectivas instrucciones. (Fig. A9)



Fig.A79 Pagina de los Recorridos Virtuales 360°

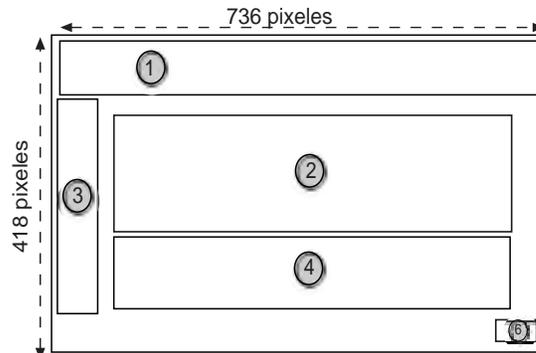


Fig.A80 Retícula de las Salas dePrehistoria y Arqueología de América

H. PÁGINAS DE LAS SALAS PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE AMÉRICA

Retícula de estas Salas. (Fig.A80)

1. Imagen corporativa del museo o cabecera de la página.
2. Zona de texto
3. Banner de título de la sala
4. Zona de fotos
5. Flecha página anterior

Justificación

Con respecto a estas dos últimas salas de prehistoria y Arqueología de América son muy similares a las páginas anteriores lo único que varía es que estas dos no tienen recorrido virtual ya que la escenografía presencial no está diseñada para un recorrido de 360°. Solamente se muestran fotos de lo que se puede encontrar ayá en el museo. (Fig. A81)



Fig. A81

CONCLUSIONES

Para concluir, construir un Museo Virtual en la Web con recorridos virtuales en sus salas es fácil siempre y cuando se tengan conocimientos previos en diseño Web, es decir que por lo menos el diseñador o artista cibernético sepa crear una Página Web básica. Si es así, es importante que tome en consideración los aspectos básicos para crear una Web Multimedia o Página Web y el poder adaptarla a un Museo de Arte y Cultura que tenga Recorridos Virtuales en cada una de sus Salas.

Ahora bien, es cierto que se escucha aterrador el término Museo Virtual o peor aún Recorridos Virtuales sin embargo, mi tesis demuestra lo contrario que no es tan complicado como parece. También es importante considerar que se aplicó de una metodología para crear un Museo Virtual y otra para crear un Recorrido Virtual analizando cada una de sus fases y cada uno de sus elementos constitutivos (tecnológicos y comunicativos) . ¿Por que dos metodologías? ya que van de la mano. Se sugiere seguir estas porque que constituyen un aporte muy valioso en cuanto a investigaciones sobre Museos Virtuales y Recorridos Virtuales a los que se refiere.

Este proyecto les ofrece la oportunidad de explorar nuevos potenciales para la difusión cultural: la difusión del conocimiento mediante el uso de las Nuevas Tecnologías. A sí mismo, les permite, descubrir las grandes ventajas de un Museo Virtual entre ellas: el incentivar la visita a la exposición real para aquellos que despues puedan desplazarse porsteriormente, que pueda ser visitado desde cualquier punto del mundo y entrar y examinar cada sala de exposición .

Gracias a los Recorridos Virtuales el público tiene un medio maleable a su voluntad ya que les permite organizar diversos Recorridos en función del interés de cada uno,

desde un público generalista o a un público muy especializado. En un Museo real estos recorridos no se pueden realizar simultáneamente, ya que requeriría la ayuda de diversos guías o señalizaciones.

Todo está cambiando ya se están quedando atrás los medios impresos, por ejemplo, el aspecto económico (precio del papel), en el aspecto ecológico (la tala de árboles) y estas son las principales razones por la que superará la comunicación Virtual a los medios impresos. También y por otra parte ayudará a la vida urbana actual gracias a la rapidez de acceso a través de la Internet. El futuro es lo **Virtual** sólo es necesario que nos acerquemos a ella para explotarla. Ahora, somos gentes de aquí y de todos lados, ya que vivimos en un Mundo Virtual.

Nuevamente espero que en esta tesis de Grado responda a todas las preguntas sobre la creación de Museos Virtuales con Recorridos sino es así les pido una disculpa.

BIBLIOGRAFÍA

- BOYLE, Cailn. Color harmony for the web. Massachusetts. Ed. Rockport. 2001. 172 p.
- BOU Bauza, Guillem. El guión multimedia. Madrid, Ed. Anaya Multimedia, 2003. 575 p.
- CARTER, David. The big book of the sings for letterheads and websites. NewYork, Ed. HBI, 2002. 384 p.
- CROWDER, David. Dreamweaver Madrid, Ed. Anaya, 2000. 873p.
- CASSANY, Daniel. La cocina de la escritura 10ª ed. Barcelona, Ed. Anagrama, 1995, 259p.
- DONIS A. Dondis. La sintaxis de la imagen. 14ª ed. Barcelona, Ed. Gustavo Gilli, 1976. 211 p.
- DELOCHE, Bernard.El museo virtual: Hacia una Ética de las nuevas imágenes."Tr. Lourdes Perez". Asturias, Ed. Trea, 2002. 237 p.
- ECO, Umberto. Cómo se hace una tesis. 1ª ed. México, Ed. Gedisa, 2004. 240 p.
- GUBERN, Román. Del bisonte a la realidad virtual. Barcelona, Ed. Anagrama, 2003. 180 p.
- GOTZ, Veruschka. Retículas para Internet y otros soportes digitales. Barcelona, . Ed. Anaya Multimedia, 2002, 159 p.
- GALINDO Carmen, et al. Manual de Redacción e Investigación: Guía para el estudiante y el profesionalista. México, Grijalbo, 1997. 365p.
- LÓPEZ RUIZ, Miguel. Elementos para la investigación (Metodología y redacción). 3ª ed. México, UNAM, 1998. 177p.
- MUNARI, Bruno. ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología. 8ª ed. Barcelona, Gustavo Gilli, 2000. 210p.

MALRAUX, Georges Andre. Le Musee Imaginaire, Psychologie de l'art. S.I., Ed. Skira, 1942. 155p.

MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS. "Guía para maestros". México, CONACULTA, 2002., 54p

ORTIZ, Georgina. El Significado de los Colores. México, Ed. Trillas, 1992. 279p.

LYNCH, Patrick J. y Sarah Horton. Principios de Diseño Básicos para la creación de sitios web. México, Ed. Gustavo Gilli, 2000. 120p.

LEVY, Pierre. ¿Qué es lo virtual?. Barcelona, Ed. Paidos Ibérica, 1999. 135p.

PRING Roger. www.tipografia. Barcelona, Ed. Gustavo Gilli, 2000. 192p.

HEMEROGRAFÍA

ACUÑA LIMÓN, Alejandro. "La Intención de Multimedia" . México, Revista Media Link n.5, 1994: 40 p.

LOPEZ MONROy, Manuel. "El Museo Virtual: El Espacio Museográfico y las nuevas tecnologías audiovisuales".
México, Revista de la Escuela Nacional de Artes Plásticas n. 18, 1995: 48p.

LINKOGRAFÍA

- "The Basics of Designing a Web Site" <<http://www.peabody.harvard.edu/webbasics/tables2.html>> (15 julio 2005).
- Ángel Ramírez. "Noticias" <www.presidencia.gob.mx/buenasnoticias/index.php?contenido=18099> (5 de enero de 2007).
- Cesar Caballero. "Interactividad". 2007. <<http://www.sinpapel.com/art0001.shtml>> (3 marzo 2007).
- Juan Carlos. "El color en la web: Esquemas de color" <<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1878.php>>(15 marzo 2005).
- "Hexadecimal" <<http://www.webopedia.com/TERM/H/hexadecimal.html>> (31 marzo 2003).
- Bellido Gant M^a Luisa. "Museos Virtuales y Digitales". <<http://www.librodeartista.info/Museos-virtuales-y-Digitales.html>> (9 dic. 2007).
- Bellido Gant M^a Luisa. "Museo Virtual". <<http://www.mcu.es/BAEP/encuentrosbaep7/musvir.html>> (5 feb 2006).
- César Carreras Monfort. "Realidad virtual en nuestros museos: experiencias de la colaboración entre Dortoka y el grupo Òliba". <http://in3.uoc.edu/index.php/in3web_es/grups_i_programes/grups_de_recerca__1/cultura_digital/working_papers_in3> (01 enero 2003).
- "International Cultural Heritage Informatics Meetings" <www.archimuse.com/conferences/ichim.html> (20 septiembre 2003).
- Grupo Òliba "Jardín Botánico de Barcelona" <www.uoc.es/humfil/jardi_botanic> (13 junio 2005).
- Fernández Coca. "Profesor y escritor" <www.fernandezcoca.com> (5 febrero 2006).
- "La visión del color y el arte" <www.webexhibits.org> (10 mayo 2007).
- Julián Gómez. "Crea fácilmente espectaculares imágenes de 360 grados: descargar software" <<http://pixmaker.softonic.com/>>
<<http://www.easypano.com/panorama-software.html>>
- "Museo de Louvre" <www.louvre.fr> (8 octubre 2005).
- "Museo Hermitage de San Petersburgo" <www.heritagemuseum.org> (6 julio 2005).
- "Museo Nacional de Antropología e Historia" <www.mna.inah.gob.mx> (17 mayo 2005).

GLOSARIO

Ciberespacio: Espacio Virtual de producción informática.

Compresión.- Es el proceso de imprimir los datos de almacenaje a lo más pequeño, y al imprimir las imágenes a lo más pequeño agiliza el despliegue de las páginas. Porque el usuario no tolerará demoras largas del despliegue y el factor de frustración es alrededor de los 10 segundos.

Encuadre: Delimitación de la superficie de una imagen, con frecuencia de formato rectangular.

Imagen digital: Imagen infográfica formada por un mosaico de pixeis y almacenable en una memoria de ordenador.

Imagen realista: En infografía, imagen dotada del más elevado grado de iconicidad.

Interactividad: Propiedad de un sistema informático que ejecuta las órdenes de su usuario y le suministra su respuesta en tiempo real.

Perspectiva, central, geométrica o lineal: En dibujo o pintura, representación de la profundidad del espacio mediante la reducción progresiva del tamaño de las figuras y la convergencia de las líneas paralelas longitudinales en un punto de fuga, a la altura de los ojos.

Pixel: Acrónimo de picture elements, cada uno de los elementos que forman una imagen digital.

Plano: Unidad del lenguaje cinematográfico, formada por una serie consecutiva de fotogramas impresionados con unidad de tiempo y así llamada porque los actores, situados ante la cámara, dividen el espacio en planos perpendiculares al eje del objetivo, de distinta escala y magnitud.

Programa: Conjunto o secuencia de instrucciones codificadas lógicamente para el funcionamiento de un sistema informático, en orden a conseguir los resultados prefijados por su programador.

Referente: En semiótica designa al objeto del mundo real representado mediante signos (palabras o imágenes).

Recorrido virtual: Representación: plasmación de una idea en forma sensible, mediante la construcción o escenificación de una imagen.

Virtual: Aquello que tiene existencia aparente y no real.

Guión Multimedia: Es básicamente una descripción de las escenas de la película, es decir la narración de una historia en escenas. Se le relaciona al guión del cine porque se le ha heredado ciertas características de este. La diferencia que existe entre hacer un guión multimedia y un guión cineasta son muchas, por ejemplo: los presupuestos de aplicaciones multimedia son muy inferiores a las producciones cinematográficas, por otra parte, no intervienen tantas personas ya que un diseñador con nociones de guión y programación se puede responsabilizar de un web site por completo.

Museo virtual. Son como una réplica de los museos tradicionales pero en soporte electrónico: Los museos virtuales reciben fundamentalmente esta denominación porque suelen copiar los contenidos de algún otro museo real, siguen la obra de algún artista o tratan un tema especial.