



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Artes Plásticas

*"Desarrollo de la interfaz y elementos gráficos
de un CD multimedia interactivo Titulado:
El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda,
correspondiente a la serie Edad Media"*

Tesis

*Que para obtener el Título de
Licenciado en Diseño Gráfico*

*Presenta:
Luz Elvira Gutiérrez Sánchez*

*Directora de Tesis:
Maestra Ariadne García Morales*

*Asesor de Tesis:
Maestro Francisco Plancarte*



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y
FACULTAD DE INVESTIGACIONES
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D.F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México D.F., 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedico esta Tesis a

*A mis padres
Julio Gutiérrez y Clara Sánchez.*

A mis abuelos

*A mis hermanos
Héctor, Julio, Rafael, Gerardo,
Enrique y Clara.*

*A todos mis profesores y profesoras
especialmente a Ariadne.*

*A todos mis familiares,
A la memoria de Juan Juárez Cano.*

A mis amigos y amigas

*A José, que es uno conmigo
A su familia*

*A todos ustedes que me han prodigado
con su inmensa paciencia
y me han infundido valor
aún en los tiempos más difíciles...*

*Mi agradecimiento total
y mi deseo de no defraudarme jamás
para no defraudarlos en sus enseñanzas.*

*Con amor,
de
Luz Elvira*

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas,
UNAM a difundir en formato electrónico e impresos,
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Luz E. Meléndez Sánchez

FECHA: 4 - Diciembre - 2002

FIRMA: [Firma]

Agradezco profundamente a:

Mtra. Ariadne García Morales,

Dra. Ana María Morales

D.G. José Valencia Hernández

Psic. Leobardo Rosas

Psic Miguel Enciso

*Quienes conformaron este equipo de trabajo
y animaron a la empresa Multimedia hasta
su conclusión, que es la presentación de esta
Tesis.*

*Mi agradecimiento también para quienes me
han animado día a día con sus palabras de
aliento y correcciones.*

...Debemos tener realmente por un milagro el que los métodos de enseñanza no hayan sofocado aún del todo la curiosidad investigadora, ya que este gérmen delicado necesita no sólo de estímulo, sino sobre todo libertad. Sin ella no puede sustraerse a la propia destrucción y desaparición.

Pensar que el placer de la contemplación y la búsqueda del saber puedan ser favorecidos mediante la coerción y el horario, no es más que un error de grueso calibre. Por el contrario estoy convencido de la posibilidad de anular la voracidad del predador más fiero y saludable, si pudiéramos obligarle, con la ayuda de un látigo, a devorar continuamente, aún sin hambre; y, sobre todo, si la comida suministrada bajo tal coacción hubiera sido escogida para ser insípida, monótona e inapropiada.

Albert Einstein

Índice

Índice	pág. 9
Introducción	pág. 13
1. Diseño Gráfico	pág.17
1.1 El Concepto de Diseño Gráfico	pág.19
1.1.1 Áreas del Diseño Gráfico	pág.21
1.1.2 Campo de trabajo del diseñador gráfico	pág.22
1.2 La Función del Diseño Gráfico y su relación con la Teoría de la Comunicación	pág.24
1.2.1 Mensaje visual	pág.26
1.3 Los Medios de Difusión	pág.27
1.4 La enseñanza a través de los medios	pág.28
2. División de Educación Continua de la FFyL	pág. 33
2.1 La Función de la DEC	pág.35
2.1.1 Objetivos y estrategias	pág.36
2.1.2. Temática y disciplinas	pág.37
2.2 Ubicación e instalaciones de la DEC	pág.37
2.3 Las herramientas y materiales disponibles en la DEC	pág.37
2.4 La relación entre las necesidades de la DEC y el Diseño Gráfico	pág.38
2.5 Las actividades del diseñador gráfico en la DEC	pág.38

2.6	<i>La necesidad de elaborar la serie de discos compactos multimedia denominada "Edad Media"</i>	pág.39
3.	<i>Los Elementos Necesarios para el Desarrollo de un Disco Compacto Multimedia</i>	pág.43
3.1	<i>Elementos que conforman la elaboración de un disco compacto Multimedia</i>	pág.45
3.2	<i>El hardware y el software utilizado en Multimedia</i>	pág.51
3.3	<i>Los usuarios e interfaz gráfica</i>	pág.53
3.4	<i>Herramientas de autor para la elaboración de Discos Compactos Multimedia</i>	pág.54
3.5	<i>Aportación del diseño gráfico a un producto Multimedia</i>	pág.55
3.6	<i>Aspectos importantes de las imágenes gráficas fijas</i>	pág.55
4.	<i>Elaboración de Diseño Gráfico Como Elemento de un disco compacto multimedia Titulado: "El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda"</i>	pág.61
4.1	<i>El trabajo en equipo</i>	pág. 63
4.1.1	<i>Requerimientos de los programadores: Leobardo Rosas, Miguel Enciso y Jorge Souza</i>	pág. 64
4.1.2	<i>Expectativas de la escritora del tema Dra. Ana Ma. Morales</i>	pág. 65
4.1.3	<i>Sugerencias de la Diseñadora Antonieta Medina como especialista en Multimedia</i>	pág. 66
4.1.4	<i>Los lineamientos de la coordinadora de la elaboración de la serie de Discos Compactos Multimedia en la División de Educación Continua Mtra. Ariadne García Morales</i>	pág. 67
4.1.5	<i>Lineamientos personales como responsable del trabajo gráfico de un disco compacto Interactivo para la realización de la presente TESIS</i>	pág. 67
4.2	<i>"Literatura Artúrica"</i>	pág. 68
4.2.3.1	<i>El marco histórico de "El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda"</i>	pág.69

4.2.3.2	<i>El marco referencial de "El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda"</i>	pág. 69
4.2.3.3	<i>Iconos representativos del Rey Arturo, sus caballeros y Merlín</i>	pág. 70
4.3	<i>La plataforma de Elaboración de Diseño Gráfico del disco compacto "El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda" hardware y software</i>	pág. 70
4.4	<i>Los aspectos preliminares (conceptualización) de lo que serán los gráficos, menús, pantallas, fondos, botones</i>	pág. 72
4.4.1	<i>El proceso de elaboración de los productos gráficos que serán programados en el Disco Compacto Multimedia</i>	pág. 75
4.4.2	<i>La estructuración de los elementos</i>	pág. 75
4.4.2.1	<i>Estructuración de los menús y submenús</i>	pág. 76
4.4.2.2	<i>Estructuración de los fondos</i>	pág. 78
4.4.3	<i>La elaboración de las imágenes</i>	pág. 81
4.4.3.1	<i>Conceptos que se abordan con las imágenes</i>	pág. 82
4.4.3.2	<i>Herramientas con que fueron obtenidas las imágenes</i>	pág. 82
4.4.4	<i>Imágenes del Menú Principal y los cuatro submenús</i>	pág. 84
4.4.4.1	<i>Conceptos de los menús y submenús</i>	pág. 85
4.4.4.2	<i>La Elaboración de menús y submenús y las herramientas utilizadas</i>	pág. 85
4.4.5	<i>Fondos y pantallas</i>	pág. 90
4.4.5.1	<i>Conceptos de los fondos y pantallas</i>	pág. 90
4.4.5.2	<i>Elaboración de los fondos de las pantallas y las herramientas utilizadas</i>	pág. 91
4.4.6	<i>Tipografía</i>	pág. 97
4.4.7	<i>La elaboración de los Botones</i>	pág. 100
4.4.7.1	<i>Conceptos semiológicos de los botones</i>	pág. 100
4.4.7.2	<i>Herramientas para la elaboración de los botones</i>	pág. 100



<i>4.4.8 La animación de introducción al tema</i>	<i>pág. 107</i>
<i>4.4.9 Elaboración de fondos para fichas de personajes y lugares</i>	<i>pág. 110</i>
<i>4.5 Caja de diálogo de confirmación para salir o no.</i>	<i>pág. 111</i>
<i>4.5.1 Pantalla para créditos</i>	<i>pág. 112</i>
<i>4.5.2 La portada su concepto y elaboración</i>	<i>pág. 112</i>
<i>4.5.3 El disco compacto multimedia y su funcionamiento</i>	<i>pág. 115</i>
<i>4.5.4 La elaboración de la programación (Authorware) y su relación con el diseño gráfico que se ha elaborado a lo largo de la presente Tesis</i>	<i>pág. 115</i>
<i>4.5.5 Detección de errores en los gráficos y en la programación</i>	<i>pág. 116</i>
<i>4.5.6 Costos</i>	<i>pág. 116</i>
Conclusión	pág. 121
Bibliografía	pág. 125

Introducción

Es difícil comenzar a escribir, sobretodo cuando lo que escribimos es de tanta importancia para nosotros como la Tesis con la cual nos dirigimos hacia la licenciatura, es extremadamente frustrante no poder expresar con claridad las ideas que uno tiene en la mente a otras personas, sin embargo es gratificante observar como poco a poco va tomando cuerpo lo que solamente existía en la imaginación y darse cuenta que los diseñadores formamos parte del proceso de la construcción de un mensaje visual, para realizar este proceso utilizamos una metodología y esta misma nos permite en un momento dado llegar a escribir y explicar nuestra labor.

La época en que vivimos hace uso de distintos medios de comunicación, (con diversas especificaciones), que han sido heredados de tiempos pasados -como la impresión tradicional de libros y carteles- medios que hacen uso de las ondas analógicas -radio, televisión y teléfono- y, a últimas fechas, de la tecnología digital -computadoras, discos compactos de audio o video, dvd, etc.,- todos estos medios influyen poderosamente en la mayoría de las actividades humanas y el diseño gráfico no está exento, es más, es una de las disciplinas humanas que mayor influencia tiene de la tecnología ya que cualquier avance implica que los diseñadores gráficos nos capacitemos una y otra

vez en la utilización de nuevas herramientas (por ejemplo programas de cómputo o software para preimpresión e impresión).

La elaboración de discos compactos con aplicaciones multimedia tiene amplia difusión en Estados Unidos y algunos países de Europa -en especial España- desde hace ya algunos años, desgraciadamente América Latina es uno de los últimos sectores del planeta en los cuales se está prestando interés a la necesidad de actualizarse en el uso de la aplicación de la tecnología multimedia en discos compactos.

La utilización de los sistemas de cómputo no es nueva, sin embargo ha sido elitista hasta la fecha y seguirá siéndolo, ya que se considera más capacitado a un trabajador que opera una computadora que a uno que no la opera. Actualmente no toda la población mundial está familiarizada con los sistemas de cómputo y el proceso de aprendizaje avanza lentamente aún.

El objetivo de la presente Tesis es realizar el diseño gráfico de un disco compacto **multimedia** que sea **interactivo**, estas palabras son neologismos; sin embargo se utilizan ante la necesidad de referirse o especificar este tipo de aplicaciones.

Existiendo tantos productos multimedia, ¿qué es lo que nos hace pensar que éste disco compacto tiene especial importancia? Bueno, la respuesta radica en que su función principal es ser material de **apoyo educativo** y de **difusión de la obra** de una de las Catedráticas de la UNAM, el proyecto está dirigido especialmente a alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México, pero también al público en general interesado en las Humanidades y las Artes, específicamente en el área de literatura. El proyecto es interactivo porque el usuario tiene influencia en el manejo de la ruta de aprendizaje, lo cual proporciona una carga lúdica al proyecto.

La primera parte de esta tesis versa sobre el concepto de diseño gráfico, sus áreas y campo profesional, posteriormente se explica el porqué la carrera de "diseño de la comunicación visual" ha implementado cinco orientaciones vocacionales, entre las cuales es de particular importancia para el desarrollo de proyectos multimedia la orientación denominada **Audiovisual y Multimedia**, misma que retoma la necesidad de actualizar diseñadores mexicanos en la emisión de mensajes visuales a través de medios electrónicos. En realidad es importante explicar la relación existente entre diseño gráfico, diseño de la comunicación gráfica, el campo de trabajo actual de un diseñador con orientación hacia la empresa multimedia, los medios de difusión y elementos de que constan y la influencia de los medios en la enseñanza, esto con el propósito de ubicar la funcionalidad que tiene un disco compacto multimedia como el que se está elaborando.

La segunda parte se refiere a la División de Educación Continua para quien se realizó el presente

prototipo (porque cabe aclarar que el proyecto culmina en un prototipo) de disco compacto multimedia, explica los objetivos de los programas de estudio y la necesidad de difundir las actividades de la División de Educación Continua con lo cual se pretende elevar la credibilidad y la confianza en la Universidad Nacional Autónoma de México. A través del estudio acerca de la DEC, investigamos el perfil de la empresa, en este caso de la Institución que patrocina el producto y también del público a quien se dirigen las categorías de comunicación visual.

La tercera parte trata acerca de MULTIMEDIA, definiendo esa palabra tan conocida y al mismo tiempo tan novedosa, "*multimedia* describe a la combinación de texto, sonido, arte gráfico y video que llega a través de medios electrónicos". Asimismo, esta tercera parte desglosa los elementos que constituyen a la multimedia digital, las herramientas de software que se utilizan; así como las razones por las cuales se utiliza determinado software o plataforma, explicando también las características del hardware mínimamente requerido para realizar un disco compacto multimedia.

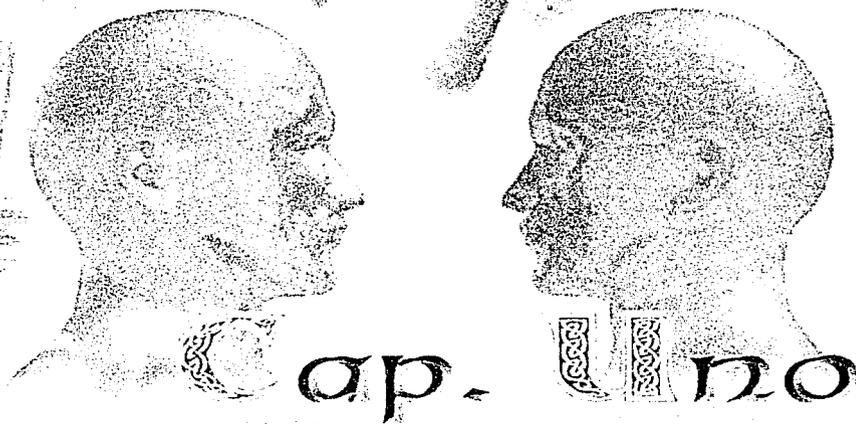
Para la elaboración del presente título en un disco compacto multimedia se ha utilizado la plataforma PC, y el prototipo solamente funciona en plataforma PC, ya que la programación se ha realizado de manera tal que funcione en la mayoría de las computadoras personales existentes en los hogares y quizá oficinas, la plataforma Macintosh es demasiado especializada y por tanto una minoría en el público usuario, razón por la que no se ha compilado el prototipo para visualizarlo en esta plataforma.

Por último la Cuarta parte finaliza mi exposición relatando como se elaboró el presente prototipo, partiendo de las bases teóricas necesarias para realizar el proceso creativo de síntesis y abstracción del o de los conceptos, la estructuración del diseño de interfaz y la utilización de herramientas computacionales (hardware-software) con el objetivo de digitalizar y optimizar imágenes al mismo tiempo que se elaboran diseños, fondos, botones, íconos, imágenes, títulos y tipografía. En este capítulo se relata la experiencia del trabajo en equipo, y se determina cuál es la labor del diseñador gráfico en proyectos de aplicaciones multimedia.

En esta parte se complementan las bases teóricas con la aplicación de estrategias, especificaciones de tamaños y conceptos, es por así decir, la unificación de todo el trabajo de investigación y conceptualización para obtener un bosquejo de nuestro producto, sobre el cual construir y retomar nuevamente las conceptualizaciones hasta conseguir construir un mensaje visual completo.

Espero que esto que escribo sea claro y me lleve a una exposición acertada de mi examen profesional.

Diseño Gráfico y Comunicación



ap. no

Capítulo Uno

Diseño Gráfico y Comunicación

1.1 El Concepto de Diseño Gráfico

Definir el diseño gráfico es tarea difícil, el avance vertiginoso de las tecnologías, es decir, de los procedimientos para la fabricación de productos industriales como computadoras, máquinas interactivas de saldos en bancos, teléfonos inteligentes, etc, ha ampliado los horizontes donde es posible utilizar el Diseño Gráfico y del mismo modo se ha ampliado su definición. Esto no es raro, la cultura la ha hecho el hombre; por tanto una definición elaborada por el hombre puede y debe cambiar en el momento en que la experiencia así lo proponga.

No es la finalidad de este capítulo poner en tela de juicio los razonamientos que han forjado la definición de una disciplina de comunicación visual como es el diseño gráfico, pero si es su finalidad exponer cuales son sus características y sus áreas actualmente, así como la relación que guarda con la comunicación social.

Donis A. Dondis dice que el diseño gráfico es: **“todo aquel mensaje visual impreso”**;¹ estoy de acuerdo, sin embargo yo ampliaría tal definición a los mensajes visuales impresos y proyectados, puesto que actualmente la página web y la multimedia permiten visualizar a través de luces y

sombras el mensaje, al igual que lo ha hecho la televisión, lo interesante de todo esto, es que se han abierto las puertas a una nueva definición de área del Diseño Gráfico.

Internet ha permitido utilizar la comunicación masiva obteniendo respuesta inmediata, así como publicitar y divulgar información de distintos países y empresas también obteniendo respuesta, la computadora está emulando los impresos y es más, muchas de las páginas web se pueden imprimir, cosa que por medio del televisor no era y no es posible obtener, pero sobre los medios de comunicación hablaré más adelante en un apartado particular, de momento la finalidad de este punto es llegar a una definición de diseño gráfico y debemos retomarla.

Para Wucius Wong el diseño es **“Un proceso de creación visual con un propósito. A diferencia de la pintura y la escultura que son la realización de las visiones personales y los sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas”**.² Retomar las palabras de Wucius Wong nos permite aclarar que el diseño gráfico parte de un propósito, lo cual delimita nuestro problema marcando el camino a seguir hasta la culminación (que es una creación visual), a este camino lo denominaremos **“proceso”**.

El proceso de creación visual es parte fundamental del diseño. Cumple con objetivos, procedimientos, requiere objetividad, técnicas y tecnologías y es la parte medular de la creatividad. El trabajo y el objetivo es lo que configura la creatividad, misma que surge a través del proceso mental de abstracción, síntesis y codificación, con la meta de conseguir el producto final.

Esta definición de Wong hace también, una diferenciación entre pintura y escultura (arte) de lo que es el diseño gráfico, haciendo hincapié en la naturaleza del propósito o finalidad que se persigue diciendo que el artista persigue únicamente visiones personales y sueños e inclusive cuando comunica algo lo hace de acuerdo a una codificación personal (estilo); mientras que el diseñador gráfico debe tener una codificación que sea comprendida por el público y persigue propósitos que cubren exigencias prácticas como la promoción o difusión de un evento o producto.

Para complementar la definición que estamos persiguiendo, hay que tomar en cuenta lo que dice Bruno Munari sobre el elemento que no debemos perder de vista: **“la objetividad. Si la imagen utilizada para un mensaje determinado no es objetiva tiene muchas menos posibilidades de comunicación visual: es preciso que la imagen utilizada sea legible por y para todos y de la misma manera, ya que en otro caso no hay comunicación visual sino confusión visual”**³.

El mundo actual ha comenzado a ser cada vez más visual, mientras que en épocas anteriores el lenguaje oral y escrito se encontraba en primer plano y las imágenes se utilizaban minimamente, actualmente se utilizan más, con las nuevas tecno-

logías la imagen TIENE que decirnos de que trata determinado artículo y ser interesante y amena para que leamos los textos a que hace referencia, si tal imagen fuese confusa, es decir sin relación alguna con el objetivo, entonces simplemente nuestro proceso de comunicación fallaría.

Ahora bien, el diseño gráfico es una disciplina que comunica un mensaje visual y desarrolla la creatividad del diseñador, esto a menudo lo acerca a la actividad artística e inclusive le hace traspasar fronteras e interactuar con otros medios visuales, tal y como Donis A. Dondis explica: **“Un medio visual como la pintura, la ilustración o el Diseño Gráfico pueden cumplir muchas funciones al mismo tiempo y por ello, interactúan con otros medios visuales”**⁴, lo cual puede observarse al utilizar una pintura como portada de un libro o en un calendario, de ese mismo modo las creaciones visuales de un diseñador gráfico aparte de cumplir su objetivo inicial pueden funcionar como póster decorativo o bien como la expresión de los pensamientos y emociones del diseñador aunque esa no sea la meta que él se ha planteado.

Los diseñadores tienen que interactuar de la misma manera que lo hacen sus diseños, puesto que se tienen que desarrollar en distintos ámbitos que aparentan ser complicados hasta el momento de conocerlos y compenetrarse con ellos, un diseñador gráfico puede trabajar como supervisor de impresiones, ilustrador, fotógrafo (tradicional o digital), etc., pero también puede no hacerlo directamente. El motivo de trabajo del diseñador (alimentos, departamentos de belleza, difusión de arte, promoción de cantantes, etc.) puede estar muy cerca o muy lejos de su actividad y sin embargo

tendrá que conocerlo para poder comunicarlo visualmente.

Si resumimos todo lo anterior llegamos a definir las siguientes características del diseño gráfico:

- 1) Es un **mensaje visual**
- 2) Se realiza mediante un **proceso**
- 3) Cumple un **propósito** de comunicación
- 4) Debe ser **objetivo y legible**
- 5) **Interactúa** con otros medios visuales
- 6) Es **interdisciplinario**

Lo fundamental de estas definiciones es que podemos concluir que el diseño gráfico es una disciplina cuyo propósito es construir un mensaje visual y actualmente audiovisual mediante una creación gráfica para lo cual podemos servirnos de un proceso, el mensaje nunca debe dejar de ser objetivo ni de cumplir con su propósito y para ello es necesario recopilar en el ámbito o ámbitos de que se trate, la información que el mensaje visual contendrá.

1.1.1 Áreas del Diseño Gráfico

La época actual requiere de la especialización, es decir, el diseño como todas las actividades del ser humano se ha subdividido en disciplinas que se encuentran hermanadas a él y de las cuales echa mano para cumplir su objetivo, estas disciplinas o subdivisiones son sus áreas.

La Escuela Nacional de Artes Plásticas ha investigado el campo de trabajo de sus egresados y sus posibilidades de inserción al mismo, esta investigación ha llevado a hacer un programa de estudios

con cinco distintas orientaciones para una carrera denominada "Diseño de la Comunicación Visual", éste programa de estudios ha unido a dos carreras distintas que eran diseño gráfico y comunicación gráfica, lo anteriormente expuesto está basado en datos tomados de la World Wide Web⁵ en la dirección de la Escuela Nacional de Artes Plásticas. El plan de estudios vigente fue aprobado por el Consejo Académico de las Humanidades y las Artes el 22 de enero de 1998, estructurando las orientaciones de carrera de la siguiente manera:

A) Nivel Básico, común a todos los alumnos de la Licenciatura, abarca los semestres primero al cuarto.

B) Nivel Profesional, cubre los semestres quinto, sexto, séptimo y octavo, con opción a una de cinco orientaciones, que son:

•**Audiovisual y Multimedia**, (Producción Audiovisual, Animación, Dirección de Arte).

•**Diseño Editorial**, (Laboratorio de Diseño Editorial, Morfología para el Diseño).

•**Fotografía**, (Fotografía Especializada, Fotografía Experimental).

•**Ilustración**, (Dibujo, Ilustración).

•**Simbología y Diseño en Soportes Tridimensionales**, (Diseño, Envase y Embalaje, Morfología para el Diseño).

C) Nivel Conclusivo, noveno semestre.

Al fusionar dos carreras como Diseño Gráfico y

Comunicación Gráfica para dar origen a una sola con cinco distintas "orientaciones", se originan interrogantes como si se ha hecho un cálculo aproximado de la matrícula escolar adecuada para cada una de las orientaciones o solamente se ha dividido a la población estudiantil en cada área de diseño. El campo de trabajo es vasto pero ¿Cuál es la proporción que corresponde a cada una de las orientaciones? Es decir, cuántos individuos especializados en ilustración se requieren, cuántos en diseño editorial, cuántos en fotografía etc.

Es necesario que yo aclare que no cursé este plan de estudios pero que estoy de acuerdo con las modificaciones que se han realizado porque en verdad hacía falta especializar a los egresados, este plan de estudios es muy coherente por lo que he podido observar en cuanto a las áreas (orientaciones), éstas áreas estaban contempladas dentro de la carrera de diseño gráfico que yo cursé, sin embargo no se hacía evidente para nosotros como alumnos la especialización que implicaban.

Con respecto al manejo de las nuevas tecnologías el mundo está actualizándose y México no es la excepción así que la carrera necesita en gran medida que la escuela se actualice y sus egresados salgan mejor preparados para el campo laboral actual. Cuando uno egresa sin una especialización es grave; sin embargo es más grave no saberse relacionar con el campo laboral, ha habido acuerdos (principalmente en escuelas técnicas), que permiten a los estudiantes de los últimos semestres en determinada carrera realizar prácticas profesionales en industrias, escuelas, instituciones gubernamentales, etc., mi sugerencia sería que se llegara a acuerdos ventajosos por parte de la dirección de la Escuela Nacional de Artes Plásticas y no se

dejara a la deriva la inserción dentro del campo laboral, no basta con investigar los posibles lugares de trabajo o la realidad nacional; sino que es importante insertarse lo antes posible dentro del campo laboral y posteriormente solicitar empleo CON EXPERIENCIA, ya que desgraciadamente no se considera al Servicio Social como experiencia profesional dentro del ámbito laboral.

Por otra parte solamente revisando en papel el plan de estudios me he percatado que aunque el idioma Inglés es obligatorio para la titulación no existe una materia abocada a su estudio, si para la titulación es requisito el idioma, esto significa que el estudiante debe acudir a otras instituciones a aprender y aprobar el curso del idioma, lo cual va a redundar en pérdida de tiempo y en desaliento para el estudiante. Quizá es difícil que se canalicen recursos y profesores para que la materia sea impartida en Xochimilco, pero si sería primordial conseguirlos.

1.1.2 Campo de trabajo del diseñador gráfico

El diseñador gráfico puede trabajar en dos sectores sociales muy bien delimitados, el sector privado y el sector público. Su labor se encuentra, principalmente, en las ciudades de mayor desarrollo económico, tecnológico e industrial, difícilmente puede trabajar en las zonas rurales porque utiliza **medios impresos**, como periódicos, revistas, libros, carteles, envases y embalajes, y, **medios electrónicos de comunicación**, como la televisión, el cine y la multimedia en disco compacto, las páginas web.

La nuestra es una economía capitalista basada en mano de obra barata (para ensamblar y maquilar), el turismo, la producción propia del país para su manutención (productos básicos y artículos de primera necesidad), exportación de materias primas y recursos naturales (como el petróleo), producción de cultura (libros, películas, etc.) y la importación, como parte importante de nuestra economía puesto que México realiza compra-venta de tecnologías.

Asimismo existen empresas extranjeras que han venido a instalar sucursales de plantas de producción o ensamble en el país; por ejemplo Volkswagen de México, Sweda de México, IBM, etc., que se han beneficiado con nuestro país y han legado su tecnología y proporcionado empleos utilizando la mano de obra para ensamblar maquinarias o maquilar ropa.

Otro factor en la economía de nuestro país es el aparato gubernamental que está conformado por diversas instituciones que regulan actividades educativas, deportivas, agrícolas, marítimas, de impuestos, culturales, aduanales, etc., muchas de las cuales se conocen como burocráticas.

El diseñador gráfico es un profesional que tiene cabida en todos los sectores productivos; en el sector privado para diseñar la imagen y la publicidad de las empresas y sus productos. En estas empresas realiza trabajo conjunto con otras disciplinas como la mercadotecnia (estrategias publicitarias a nivel nacional o internacional), la contabilidad (presupuesto), el derecho (pago de derechos, aduanas, etc.), las ciencias de la comunicación, las relaciones internacionales, etc. Los salarios dependen en gran medida del efecto que el diseño ten-

ga sobre las utilidades empresariales pero existe una partida presupuestal para cubrir estas necesidades y además se les considera primordiales.

Por otra parte en el sector público se puede laborar para instituciones gubernamentales, la labor no es la misma porque en este caso no se trata de publicitar productos sino de difundir las actividades que el gobierno lleva a cabo, también se labora multidisciplinariamente, el salario no es el mismo que en las empresas privadas puesto que el presupuesto determinado por las utilidades de una empresa privada se convierten en subsidios acordados al presupuesto nacional dentro del gobierno.

El diseñador puede estar dado de alta en nómina o puede ser independiente de empresas y gobierno y trabajar para ellos eventualmente (lo que se conoce como free-lance), en esto hay un inconveniente, todos los empleos cuentan con un salario establecido por la Ley Federal del Trabajo a partir de un mínimo, el diseñador free-lance no cuenta con un salario establecido, en muchas ocasiones tiene que patrocinar los gastos mientras se le otorga su pago y costear rentas, contabilidad materiales y servicios.

Creo que en este punto es importante especificar que los cambios en materia fiscal han incrementado el desempleo, así como el pago de impuestos tanto en el sector público como en el privado. En este momento el país está procurando recaudar lo máximo en ingresos, sin embargo la SHCP no es muy clara con respecto a la clasificación de contribuyentes, por ende las empresas solo se quedan con los empleados necesarios realizando una cantidad de despidos extraordinarios, implementando normas cada vez más difíci-

les de cumplir por los empleados con la única finalidad de no darles liquidación o reducir esta a lo mínimo, o en otros casos proceden al cierre, dejando a la totalidad de empleados sin fuente de trabajo. Otro inconveniente en México, de particular injerencia para los Licenciados en Diseño Gráfico es que existen incontables escuelas que ofrecen conocimiento a nivel técnico en cómputo en Diseño Gráfico, las empresas contratan de preferencia a los técnicos por el bajo sueldo que solicitan. No obstante los conocimientos son muy importantes y no por el hecho de manejar una computadora los diseñadores de nivel técnico se igualan a los de licenciatura, para mala suerte de mi generación y generaciones anteriores, nuestra capacitación con la herramienta computadora aún estaba en sus orígenes, afortunadamente esto ha cambiado y dentro de las orientaciones o áreas de diseño se especializa durante más tiempo en el uso de software, en parte también porque existe una mayor capacitación magisterial.

El presente prototipo multimedia se está elaborando en una Universidad Pública, el presupuesto otorgado es una inversión que se espera redunde en material educativo accesible a una gran cantidad de alumnos y también para reunir más capital para continuar invirtiendo en más proyectos multimedia.

La Universidad Nacional Autónoma de México es la más acreditada de Latinoamérica, sus académicos e investigadores ganan premios a nivel mundial y sus inversiones son siempre con miras hacia elevar la calidad de sus egresados, hace falta invertir mucho dinero para elevar la cantidad de empresas mexicanas que den trabajo a los egresados de licenciaturas, ingenierías, maestrías,

doctorados, etc. Probablemente haga falta fomentar en los estudiantes la necesidad de desarrollar su propia empresa, con un amplio estudio de los requerimientos necesarios y de todos los aspectos multidisciplinarios inmiscuidos, porque lo que nos hace falta son pequeñas empresas que trabajen para el país y para sí mismas y sean a largo plazo grandes empresas que den trabajo a los mexicanos.

En fin, retomando el tema, el presente proyecto multimedia es parte de la difusión de material literario de los académicos de la Facultad de Filosofía y Letras pero también es *un proyecto de captación de recursos para la educación profesional en la División de Educación Continua de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México*, es parte de un proyecto grande que de resultar dará la oportunidad de desarrollar aún más la empresa multimedia en el país y sobretodo, a diseñadores y comunicadores gráficos de la UNAM para especializarse.

1.2 La Función del Diseño Gráfico y su relación con la Teoría de la Comunicación

La función del Diseño Gráfico es solucionar un problema de comunicación mediante una creación visual, aprovechando los recursos al alcance del diseñador (síntesis, estructuración, formato, texturas, colores, tipografías, imágenes, medios de comunicación, interacción con otros medios, etc.)

La relación que existe entre dos aspectos como: la Comunicación y el Mensaje Visual es de suma

La respuesta de la Unidad B da como origen que el proceso se invierta y comience de nuevo. Esencialmente los elementos del proceso de la comunicación son: Emisor, mensaje y Receptor; considerando además la intención del emisor y los efectos logrados en el receptor. (Esq. 4)



Elementos del proceso de comunicación (Esq.4)

En el método cibernético de la comunicación se acuña el término **retroalimentación** que significa comunicación de retorno, respuesta e información recurrente, informa al emisor sobre la calidad de la emisión y el modo como la percibió y comprendió el receptor. Existe **comunicación** cuando se da origen a la retroalimentación ya que el ser humano es emisor y receptor en forma alternativa o simultánea. La ausencia de retroalimentación es característica de la **información**.

El diseño gráfico implica el deseo de un ser humano o grupo de seres humanos de comunicar un mensaje (cliente gubernamental/privado, etc.), este humano(s) sería (n) nuestro emisor; el medio es el mensaje y el receptor es el conjunto de personas a quien está dirigido el mensaje. ¿Será comunicación visual realmente o información visual?, si recibimos una respuesta por parte del público a quien hemos dirigido nuestro mensaje, efectivamente habremos conseguido una comunicación visual, de lo contrario solamente habremos vertido información.

Durante mucho tiempo se ha manejado el concepto de un cartel como un grito en la pared, lo cual quiere decir que nuestras obras (mensajes) requieren atención, pero no por el hecho de gritar se nos comprenderá, hace falta utilizar bien la gramática, hablar el mismo idioma y permitir que nuestro mensaje comunique nuestras ideas, o las de nuestros clientes.

Después de estudiar atentamente los elementos que intervienen en la comunicación, nos atrapa una nueva duda ¿Cuáles son los elementos de un mensaje visual como el que nuestra disciplina crea?

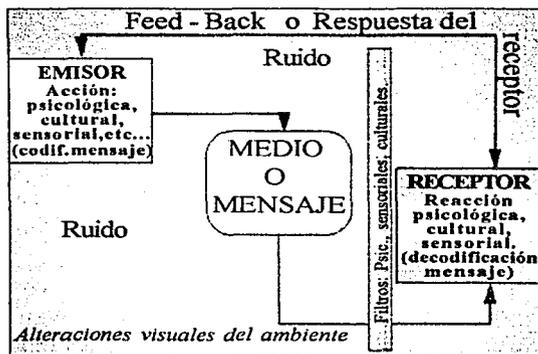
1.2.1 Mensaje Visual

La comunicación visual puede ser casual o intencional, la casual no ha procedido de una codificación humana sino que existe por sí misma y el ser humano puede informarse a través de esa situación, por ejemplo, si observamos el cielo nublado, nosotros como seres humanos podemos inferir que lloverá.

La comunicación intencional se origina con la abstracción mental de uno o varios individuos para lograr codificar un mensaje visual (como todos los mensajes, actúa sobre nuestros sentidos). El mensaje visual utiliza dos elementos para existir: la **información** y el **soporte**, de acuerdo con Bruno Munari⁷ en su libro *Diseño y Comunicación Visual*, el soporte puede existir sin información y son soportes para comunicación visual; el signo, el color, la luz y el movimiento que se utilizan en relación al contexto de quien recibe el mensaje, pero ¿quién es el que decide como redactar este mensaje visual?, la respuesta es: el diseñador o

comunicador gráfico. Para conformar un mensaje visual se requiere que el Diseñador - Comunicador plantee los objetivos del cliente, el contexto cultural y condiciones fisiológicas en que se desenvuelve nuestro público receptor, para posteriormente decidir la estructuración del soporte y la estrategia del mensaje, el último paso del proceso es la elaboración del mensaje visual.

El esquema siguiente (Esquema 5) nos permite observar como un emisor emite mensajes y un receptor los recibe, mostrándonos la gran cantidad de interferencia que existe en los mensajes visuales, a nivel sensorial (como ver o escuchar incorrectamente), culturales, (como el idioma o el manejo de argots), etc.



Interferencias en el proceso de comunicación (Esq. 5)

Nos valemos de los medios masivos de difusión para hacer llegar el mensaje visual al público deseado pero hay que tomar en cuenta todas las interferencias que dificultan la comunicación, para lo cual debemos conocer primeramente cómo son los medios y así utilizarlos correctamente.

1.3 Los Medios de Difusión

De acuerdo con la definición de Margarita Castañeda, "El medio es el Intermediario que transporta todos los mensajes a través del espacio y el tiempo".

El medio abarca dos aspectos, uno intelectual (software) y otro mecánico (hardware), el primero se refiere a la organización en la elaboración del mensaje y el segundo se refiere a la maquinaria, equipo, soporte y funcionamiento técnico de producción.

En los componentes del aspecto intelectual (hardware) intervienen todas las ciencias inherentes a los seres humanos y el mundo que los rodea, por ejemplo, lo que sucede en el interior del ser humano al comunicar corresponde al campo de estudio de la psicología. Las relaciones entre los pensamientos, mensaje y realidad son estudiadas por la epistemología, la fisiología estudia la producción del mensaje (sonidos), finalmente lo concerniente a la veracidad o falsedad de nuestro razonamiento y condiciones de redacción del mensaje corresponde a la lógica.

Los siguientes son los componentes mecánicos (software) de que el medio consta para operar:

- Un aparato de registro que capte o escriba el mensaje: videocámaras, cámaras fotográficas, máquina de escribir (a la cual desplaza la computadora), cámara digital, scanner, etc.
- Un documento que registre el contenido del mensaje: negativos de fotografía, archivos digitales.

- Un soporte material que conserve el mensaje en el tiempo como cassettes, videocasetes, discos, películas, fotos, discos de 3 y 1/2", discos duros, discos zip, discos compactos, dvd, etc.
- Un aparato de emisión que permita repetir la lectura del mensaje; por ejemplo una televisión, un proyector, una videocasetera o una computadora.

La historia de la comunicación se divide según Cloutier en 4 etapas; comunicación **masiva, de elite, individual e interpersonal**. Esto es observable en cuanto al público a quien se dirigen los mensajes, por ejemplo: La televisión es un medio masivo porque va dirigido a un público numeroso y anónimo, mientras que los libros de derecho son exclusivos de una elite (por ser conocimientos especializados), así como las gacetillas son individuales puesto que van dirigidas a un individuo o grupo de individuos sin amplia difusión, un medio como la mimica gestual es interpersonal.

Los medios no sólo sirven para comunicar, sino para enseñar, informar, difundir y entretener. Los medios no siempre cumplen con su cometido por una gran cantidad de interferencias (fig.5), fallas en la codificación del mensaje a emitir (hardware), fallas en la sintaxis de los signos (palabras, imágenes, etc.), fallas técnicas como dispersión del sonido, interferencia de las ondas radiales y televisivas, problemas de impresión (moaré).

Cloutier nos dice que "**los medios pueden emplear distintos lenguajes o formas de expresión para comunicar.**"⁹. Entre estos lenguajes se encuentran el escrito, el oral y el visual; por ejemplo: el radio, cintas, discos y discos compactos utilizan el lenguaje oral, mientras que libros,

revistas y periódicos utilizan el lenguaje escrito, finalmente la fotografía, la ilustración, los carteles, promocionales, envases, etc. hacen uso del lenguaje visual, algunos medios emplean una combinación de estos lenguajes básicos generando mensajes multimedia, como por ejemplo: el periódico, las animaciones y las películas.

1.4 La enseñanza a través de los medios

Después de realizar diversas lecturas se me ha hecho evidente la necesidad de referirme a la enseñanza a través de los medios de difusión, los medios tienen diversos fines, como ya lo he dicho, puede ser la comercialización de un producto, la diversión y el entretenimiento o uno de los fines más productivos, *la enseñanza*, actuando entre alumno y maestro a distancia o permitiendo el conocimiento de lugares distantes, de fenómenos poco frecuentes como un cometa o la llegada del hombre a planetas remotos y la observación de operaciones delicadas del corazón, por ejemplo.

Existen dos maneras específicas de aprender, una es directa de maestro a alumno y la otra es a través de un medio de difusión, hasta hace unos años los estudiantes no contaban con una computadora en casa por lo cual los medios que se han utilizado poco o nada tienen que ver con ella, sin embargo actualmente y por muchos años más, este medio será el más común para hacer llegar información a los alumnos, del grado de comprensión de esta información dependerá la comunicación que se logre. La información es vertida en computadoras multimedia y se difunde a través de discos compactos, dvd y páginas web, mucho se

ha hablado de que los profesores deberán actualizarse para aprender a manejar y diseñar los programas que hagan posible la utilización de estos medios, cosa que ya está ocurriendo en las universidades más prestigiadas.

La evolución de los medios está haciendo avanzar aspectos de la enseñanza, sobretodo de la enseñanza a distancia. Aún no es el día de la Universidad Virtual, sin embargo es uno de los proyectos del mundo globalizado futuro, es difícil habituarse a la evolución de los medios porque la mayoría de los adultos tenemos una idea de lo que es la realidad (salir a caminar, ir a la escuela, practicar la caligrafía, trasladarse a centros de trabajo, etc.) diferente a lo que para los niños y adolescentes es la realidad, su mundo se ha visto invadido por la televisión, las computadoras (Internet), el Play Station y Nintendo en sus diferentes versiones, etc., el mundo actual aún está en proceso de cambio, de desajuste, lo importante es ver la postura que nos toca adoptar ante estos cambios, ¿será cierto que las máquinas liberrarán al hombre de los trabajos pesados y le permitirán ser libre para vivir una vida plena? Esta incógnita no puedo responderla yo, tenemos que ser todos quienes contestemos a esta pregunta, el punto es que en la actualidad **la información está en el aire pero la comunicación no**, porque falta que las perso-

nas adopten las nuevas formas de utilizar los medios para su beneficio, sin temor a la computadora y, principalmente para la enseñanza, aunque aún exista desconcierto por la introducción de esta tecnología, los educandos están muy familiarizados con ella, puesto que han nacido en la época de la digitalización de señales, es por esto que este proyecto es uno de los pasos que la Universidad Nacional Autónoma de México está realizando para actualizar a sus docentes y darle un matiz distinto a la manera de educar.

Los medios utilizados en la enseñanza son muy diversos, lo importante es no perder de vista la finalidad de la enseñanza. La presente Tesis nos habla de un disco compacto multimedia elaborado específicamente como apoyo de la enseñanza en la División de Educación Continua de la Facultad de Filosofía y Letras, por lo tanto es necesario que se realice una investigación del tipo de multimedia que se debe elaborar de acuerdo a los principios ideológicos y quizá metodológicos de una institución educativa como la DEC de la FFyL, con este objetivo se desarrolla el siguiente capítulo, explicando los porqués de la elaboración, la especialización a que se planea llegar dentro de la Institución y otros aspectos que considero se tienen que revisar antes de proceder a realizar el diseño.

Citas y Notas

Capitulo I Diseño Grafico y Comunicación

¹Dondis, Donis A.

La sintaxis de la imagen.

Introducción al alfabeto visual

6ª Edición, Barcelona, Ed. Gustavo Gili,

1985, 211 pp.

págs. 186-190.

²Wong, Wucius

Fundamentos del Diseño Bi y

Tridimensional.

Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1985

204 pp.

p.9

³Munari, Bruno

Diseño y Comunicación Visual

Contribución a una metodología práctica

Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1977

357 pp.

p.19

⁴Donis A. Dondis

Op. Cit., p.168

⁵<http://www.unam.mx/enap>.

⁶Vidales Delgado, Ismael

Teoría de la Comunicación.

Curso Básico

México, Ed. Limusa, 1985,

102 pp.

p. 71 y 72

⁷Munari, Bruno

op. cit.

p. 69, 75-78

⁸Castañeda Yáñez, Margarita

*Los medios de la comunicacion y la
tecnología educativa.*

Curso básico para la formación de profesores

México, Ed. Trillas, 1982

184 pp.

p.102

⁹Cloutier, Jean

La communication audio-scripto-visuelle a

l'heure des self media, ou l'ere d'Emerec,

Canadá, Les press Universitaires de Montreal,

1973.

p. 64

División de Educación
Continúa de la Facultad
de Filosofía y Letras
UNAM



Cap. Dos

Capítulo dos

División de Educación Continua de la Facultad de Filosofía y Letras UNAM.

La División de Educación Continua es una institución, baso mis palabras en el hecho de que la División adopta un significado social, el cual es inherente a la Universidad Nacional Autónoma de México.

Hay que tomar en cuenta que la institución de la que hablamos lleva a cabo la tarea de proporcionar cultura a la sociedad, su finalidad principal no es el lucro, sino brindar un servicio de educación a los distintos sectores de la sociedad. "Suelen ser consideradas instituciones todas las entidades públicas o privadas que administran y gestionan actividades sin fines de lucro directo"¹⁰.

Nuestra institución es autónoma; recibe una partida del presupuesto gubernamental pero este financiamiento no es el único que recibe, las cuotas escolares son muy bajas y por ende pareciera ser que la educación es gratuita, pero en realidad los profesores reciben un salario y las instalaciones y materiales de apoyo educativo devengan en gastos, para los alumnos los gastos de transporte y materiales educativos no son gratuitos; existen casos en que los estudios los financian los padres o los estudiantes trabajan y solicitan becas que la misma Universidad otorga a través de otro programa de financiamiento que pretende ser remunerado en cuanto el egresado esté en posibilidad de hacerlo.

En el caso muy particular de la División de Educación Continua, si bien es cierto que pertenece a la Facultad de Filosofía y Letras, también es cierto que su actividad está dirigida al público en general, por tal motivo se cobran cuotas para pagar a los profesores y algunos materiales que se otorgan, pero también es cierto que existen cuotas especiales y descuentos a los estudiantes de la Facultad de Filosofía y Letras y a los estudiantes de otras facultades y escuelas pertenecientes a la UNAM.

Si leemos los siguientes aspectos referentes a cómo lleva a cabo su actividad la DEC tendremos más claro el porqué el presente proyecto multimedia se está realizando, estos puntos que a continuación se ejemplifican han sido citados del "Informe de Labores del año 1998 de la DEC, FFyL".¹¹

2.1. La Función de la DEC.

La función de la DEC es proporcionar:

Educación integral.- Se refiere a la formación en las humanidades y las artes de aquellas personas cuya actividad profesional o laboral corresponde a otras áreas disciplinarias. (Para integrarlas al estudio polidisciplinario de la cultura).

Educación complementaria.- comprende actividades formativas de carácter extra escolar, pero que también pueden ser acreditadas en un plan o programa de estudios formal del área de las humanidades. (Puede considerarse una especialización en un tema diferente al estudiado en el plan de estudios de la facultad, que el estudiante considere necesario para su correcta formación intelectual y profesional).

Educación permanente.- responde a exigencias de formación y actualización a lo largo de la vida productiva de un individuo en las disciplinas de su especialidad laboral. A lo largo del tiempo los programas educativos evolucionan y los individuos deben estar al tanto de las novedades en su campo de estudio

2.1.1 Objetivos y estrategias

Para realizar la función descrita en el punto anterior de impartir educación integral, complementaria o permanente a la comunidad interesada en las disciplinas de las humanidades y las artes, el consejo asesor de la División de Educación Continua ha tenido que plantearse objetivos y estrategias para conseguirlos.

Objetivos:

- Actualización de los conocimientos, capacidades y destrezas de profesionales, investigadores, profesores, técnicos e individuos en las diferentes disciplinas de las humanidades y las artes.
- La introducción al estudio de las disciplinas humanísticas dirigida a público en general.
- El fomento de una cultura de educación para

toda la vida, que responda a las necesidades y demandas de diversos grupos sociales e inclusive culturales.

- La complementación curricular de los planes y programas de estudio de otras modalidades educativas (escolar, abierta o a distancia), cuando los reglamentos o políticas institucionales así lo permitan.
- La expansión del saber humanístico, configurando programas que atiendan a todas y cada una de las disciplinas de la Facultad de Filosofía y Letras.
- El enriquecimiento de la educación formal, estableciendo un vínculo académico entre la Facultad e instituciones de distintos sectores de la sociedad.
- La actualización y la revitalización del saber humanístico a nivel nacional e internacional.

Estrategias:

- La investigación de necesidades de Educación Continua en disciplinas humanísticas de diferentes sectores sociales.
- El establecimiento de convenios e intercambios de colaboración con otras instituciones públicas y privadas.
- La evaluación permanente de la calidad educativa de las actividades académicas de la División, con objeto de formular mejores programas y acciones.
- La revisión constante de los estados financieros de las actividades de Educación Continua, con objeto de establecer un balance entre las que

tienen una alta demanda y las que son académicamente necesarias.

- La búsqueda de patrocinios públicos y privados.
- La introducción de la informática a las actividades de Educación Continua para captar una mayor población de alumnos nacionales y extranjeros.
- La introducción a la red digital de cultura nacional e internacional elaborados y tratados por académicos mexicanos.

2.1.2. Temática y disciplinas

La DEC tiene con temática principal las Humanidades y las Artes, mismas que comprenden las siguientes disciplinas:

Bibliotecología,
Estudios Latinoamericanos,
Filosofía,
Geografía,
Historia,
Letras: Clásicas, Hispánicas y Modernas (Alemanas, Francesas, Inglesas, Italianas),
Literatura Dramática y Teatro,
Pedagogía,
Historia del Arte y Antropología, ambas pertenecientes al posgrado de la facultad.

2.2 Ubicación e instalaciones de la División de Educación Continua

Las instalaciones de la DEC se encuentran ubicadas en la planta baja de la Facultad de Filosofía y Letras, cuenta con una sala interactiva,

oficinas, aulas para impartir los diplomados, cursos, cursos modulares, seminarios, talleres, mesas redondas y ciclos de conferencias.

El acceso a dichas instalaciones se encuentra restringido a las personas que tienen alguna actividad dentro de las mismas por lo cual es necesario registrarse a la entrada.

2.3 Las herramientas y materiales disponibles en la División de Educación Continua

En la DEC se cuenta con el siguiente equipo: en la sala interactiva hay una red de 13 computadoras, 2 impresoras a color, grabador de CD, scanner, tres televisores y tres videocasetes que pueden ser utilizadas previa autorización de la directora de la División de Educación Continua.

En las oficinas se cuenta con computadoras para cada una de las personas que laboran allí, (la directora de la División, la secretaria, la secretaria técnica, la secretaria en informes e inscripciones, los prestadores de servicio social de diseño gráfico o comunicación gráfica y los administradores y/o contadores). La plataforma que se utiliza es Windows 98 y Millenium, para cada actividad profesional existe paquetería especializada. Las únicas impresoras en ésta área de oficinas son una láser en secretaría técnica y una de color (inyección de tinta) en servicio social; mismas que se encuentran disponibles vía red para cualquier computadora de la DEC, ya sea en la sala interactiva o en las oficinas. Existe equipo de oficina como teléfonos, fax y un área para la fotocopidora, así como un archivo para todos los materiales que allí se fotocopian.

2.4 La relación entre las necesidades de la DEC y el Diseño Gráfico

Las necesidades de la DEC se encuentran vinculadas a sus objetivos y es allí donde se ubica la relación con el diseñador gráfico, puesto que para lograr sus objetivos y su función es necesaria la difusión y promoción -como estrategia- de diplomados, cursos, cursos modulares, seminarios, talleres, mesas redondas y ciclos de conferencias. Sin embargo no solamente es la difusión como tal sino también una labor de codificación de los diversos temas que se imparten y el planteamiento de una imagen objetiva que cualquier individuo sea capaz de decodificar y comprender inmediatamente, logrando “comunicar visualmente a nuestra institución”, para que los interesados se acerquen a leer en donde se realiza el curso, como se llama, a quien está dirigido, quien lo imparte y el porque es importante determinado conocimiento. Si tomamos en cuenta las estrategias de que hablaba en el punto anterior, nos daremos cuenta que es en ellas donde convergen las necesidades de la DEC y la función del diseñador gráfico, ya que ante él se plantea un objetivo de comunicación y ese objetivo surge de las necesidades de promoción y difusión en la enseñanza.

2.5 Las actividades del diseñador gráfico en la DEC

Las actividades del diseñador gráfico en la División de Educación Continua apoyan la divulgación de las actividades (temáticas y disciplinas). Esto se logra con medios impresos como carteles, polípticos, volantes, invitaciones y anuncios en periódicos a fin de difundir en donde se realizan actividades y sus hora-

rios correspondientes. Esta promoción impresa tiene que ser divulgada con meses de anticipación para lograr una mayor captación de alumnos, el diseñador gráfico realiza un producto, lo imprime y posteriormente se fotocopia para ser expuesto en Ciudad Universitaria, Museos, Centro Mascarones y otros Centros Educativos.

Proyectos Impresos:

Los proyectos en carteles, tienen una gran cantidad de datos; puesto que se indican los programas educativos de los diplomados, la duración, el ponente y los costos; en algunas ocasiones se divide a los cursos en módulos; para que el público tome el curso que es de su interés. Para la elaboración de un cartel; es necesario recopilar los datos con dos meses de antelación mínimo. Esto otorga la posibilidad de pensar en una estructuración; en imágenes; etc.

Los anuncios en periódicos, requieren antes que nada saber el presupuesto otorgado para ello, puesto que de ahí se puede determinar el tamaño, la posición e inclusive el periódico en el que se publica. Es necesario entregar el original mecánico (ya sea impreso o en soporte digital) con el tiempo indicado para ello en las instalaciones del agente publicista. Los periódicos en que normalmente se publica son: La Jornada, El Universal, Reforma, El Financiero y la Gaceta UNAM.

Para consolidar su tarea la División de Educación Continua ha tenido que solicitar patrocinios y ayuda de profesionales a través de servicios sociales. Durante uno de estos servicios sociales se comenzó a fraguar la idea de los proyectos en los que el diseñador gráfico puede ser de gran ayuda apoyando a la enseñanza a través de medios audiovisuales proyectados como videoconferencias y multimedia.

2.6 La necesidad de elaborar la serie de discos compactos multimedia denominada "Edad Media"

La DEC, a través de su directora; la Dra. Carmen Carrión Carranza logró un patrocinio por parte de PROYECTO PAPIME para la elaboración de 8 discos compactos, divididos en tres series, necesarios en el desarrollo de la educación a distancia y en la difusión de los diplomados que se imparten en la División, y que, aunados a un programa de edición de videos y páginas electrónicas estaban detenidos. De estos discos compactos multimedia, tres están planeados para formar parte de una misma serie denominada "Edad Media", alusivos a diferentes temas tratados por académicos de la Facultad de Filosofía y Letras, a ellos les corresponden créditos con valor curricular y el proyecto esta a cargo de la secretaria técnica; Maestra Ariadne García Morales, quien funge como coordinadora en la elaboración de los discos hasta su culminación.

Se ha proyectado la elaboración de los discos como una especie de proyecto piloto con el objetivo de distribuirlos a alumnos que no están en posibilidad de acudir a las instalaciones de la División de Educación Continua en Ciudad Universitaria en la Ciudad de México a los diplomados de su interés, de apoyar la enseñanza en presencia del docente que ha redactado el guión o como complemento para la actualización de conocimientos, así como también para recabar recursos dirigiéndolos al público en general y elaborar más discos compactos de otros docentes de la Facultad de Filosofía y Letras.

El presupuesto que se otorgó es escaso, ha permitido contratar a los programadores con un pago muy bajo, en cuanto a los diseñadores gráficos

no ha habido presupuesto, por lo que tendrán que ser profesionistas que deseen elaborar su tesis a través de dichos discos compactos. Como diseñadora gráfica he intervenido en la elaboración de productos de apoyo didáctico y difusión de los cursos y diplomados que se imparten en la DEC, primero intervine en las actividades de la División de Educación Continua prestando un servicio social a pesar de la Huelga y mis actividades fueron muy diversas, como por ejemplo; elaborar dipticos y polípticos, carteles, anuncios en periódicos o múltiples materiales y formatos de apoyo para la enseñanza.

El trabajo es constante y variado por lo que exige rapidez y sobre todo coherencia con el tema a divulgar, a partir de mi trabajo la maestra Ariadne García me ofreció la oportunidad de desarrollarme en multimedia y realizar mi Tesis con un producto que ayudaría a mi Alma Mater a impulsar la Educación Continua por lo que sin dudarlo acepté, para este momento hay otros prestadores de servicio social en la DEC por lo que la utilización de las tecnologías estará restringida.

La Multimedia dentro de la División cumple una función específica y esta es DIFUNDIR las investigaciones de los docentes en el área de las humanidades pues la Facultad de Filosofía y Letras es líder en la investigación de las humanidades, por otra parte la Universidad Nacional Autónoma de México es también líder en investigación en América Latina y por ello es importante su actualización a todos los niveles (bachillerato, licenciatura, maestría, doctorado, investigación en laboratorios y talleres, etc.), en la utilización de las tecnologías que se encuentran en auge y que permiten la enseñanza a distancia. Determinado por la función social que realiza la Universidad Nacional Autónoma de México sus integrantes -

docentes, empleados, estudiantes, etc.- se tienen que buscar soluciones adaptadas a un público específico, (ya sea estudiantes de las humanidades, ex-alumnos que buscan tener una continuidad y actualización en sus conocimientos; o personas externas público en general) que toma diplomados para conocer la cultura propia y la extranjera, la literatura, la psicología, las nuevas tecnologías, etc.

En el capítulo siguiente podré explicar qué es la multimedia, cómo se va realizando un proyecto multidisciplinario como el presente y el porqué de las decisiones que se están tomando, apoyada en mis conocimientos y en la Asesoría que para tal propósito se me está brindando, de tal manera que nuestro diseño tome en cuenta los objetivos y estrategias educativas de la División de Educación Continua de acuerdo al perfil observado en el usuario que conforme al estudio de la Institución de que se trata puedo afirmar tiene una notoria inclinación a la lectura, esta actividad se hace más amena a medida que se vuelve más gráfica y audible.

Los sentidos del usuario de la DEC están particularmente entrenados para disfrutar de las artes mientras se analiza la información que se ha vertido en la lectura, sin embargo no será necesario tener distintos aparatos encendidos mientras se realiza la lectura, sino a través de la computadora es posible disfrutar de diferentes medios.

Citas

Capítulo II

Diseño Gráfico y Comunicación

10 Chaves, Norberto

*La imagen corporativa: teoría y metodología
de la identificación institucional*

3ª Ed., México, Gustavo Gili; 1994

184 pp.

p. 18

11 *"Informe de Labores"*

División de Educación Continua

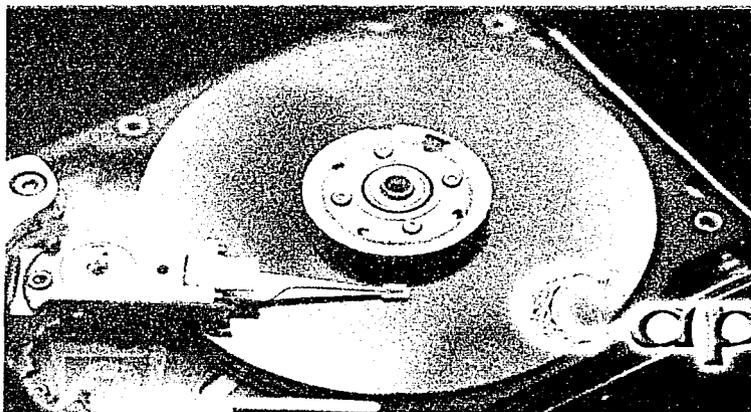
Facultad de Filosofía y Letras

Universidad Nacional Autónoma de Méxi-

co.

1998

Los Elementos necesarios
para el desarrollo
de un disco compacto
multimedia



cap. Tres

Capítulo tres

Los elementos necesarios para el desarrollo de un disco compacto multimedia

3.1 Elementos que conforman la elaboración de un disco compacto multimedia

Desde hace tiempo se conoce como multimedia a la unión de dos o más medios de comunicación; un audiovisual es multimedia, un periódico al utilizar imágenes y texto es multimedia; pero *en cuanto a la industria de la computación el término multimedia ha sido utilizado para describir la integración de sonido y gráficos de animación en computadoras*. "Multimedia es la combinación de cualquier texto, arte gráfico, sonido, animación y video que llega por computadora u otros medios electrónicos"¹² es importante hacer notar que ahora multimedia se ha convertido en una palabra de uso habitual que en términos generales describe cualquier mecanismo audiovisual que incorpore tecnología digital, "el equipo y los programas que rigen los límites de lo que puede ocurrir es el ambiente multimedia"¹³

La elaboración de los discos compactos multimedia da lugar a innumerables interpretaciones, en un principio se pensaba que un disco compacto, de cualquier tema, si manejaba video, imágenes y sonido sería interesante para el público, pero el contenido es la parte medular de un proyecto, el usuario espera ob-

servar algo interesante, más allá de efectos visuales o prodigios tecnológicos. Los discos compactos multimedia de éxito actualmente son los de enciclopedias, educativos -con enormes cantidades de información científica interesante- y por supuesto los de juegos.

Para que un disco compacto multimedia sea interesante, habrá que darle una interfaz acorde al contenido, que sea sencillo e intuitivo en su navegación, que ofrezca al usuario algo más de lo que puede ofrecer un video o un libro. Pero ¿qué puede ofrecer la aplicación multimedia en un disco compacto al usuario que sea distinto a un libro o un video? "Las aplicaciones multimedia estimulan nuestros sentidos y nos hacen partícipes de ellas".¹⁴ La manera en que un disco compacto multimedia nos hace partícipes es a través de una de sus características... **La interactividad**, esta palabra significa "**Influencia Recíproca**", esto quiere decir que debe existir una respuesta a la acción de cada ente; por ejemplo, los teléfonos de telemarketing nos permiten interactuar a través de opciones de acción con las cuales damos una respuesta; otro ejemplo son las pantallas sensibilizadas al tacto (bancos, información de rutas de autobuses, etc.) que por medio de opciones nos guían hacia la información que necesitamos como usuarios. "Un proyecto interactivo de multimedia consiste casi siempre

en el cuerpo de información a través del cual navega el usuario oprimiendo una tecla, haciendo click con el mouse o tocando una pantalla sensibilizada al tacto." ¹⁵ En sí lo importante de un disco compacto multimedia es la información que vierte un especialista, la manera como se ilustra es parte importante también, pero la información es nuestra base para comenzar un proyecto de elaboración. "Las palabras y símbolos en cualquier forma, hablada o escrita, son los sistemas más comunes de comunicación. Con precisión y detalle brindan el significado más extendido al mayor número de personas. Por esto, son elementos vitales de los menús de la multimedia, los sistemas de navegación y el contenido"¹⁶

La *multimedia* se convierte en *interactiva* cuando se le da al usuario *control sobre la información que ve y el orden en que la ve.*¹⁷ una aplicación multimedia nos permite leer, escuchar y/o visualizar (video, animación) al mismo tiempo en un mismo equipo de cómputo, comunicarnos vía internet con los autores o el equipo de trabajo, regresar y observar cuantas veces sea necesario una misma escena o leer interrumpidamente los textos, elegir que temas de una variedad impuesta por los autores son de interés o agrado.

..."La interacción de un producto informático significa que el usuario, no el diseñador, controla la secuencia, velocidad y, lo más importante, lo que mirar y lo que ignorar"¹⁸

Multimedia interactiva se convierte en **hipermedia** cuando un diseñador de interfaz proporciona una estructura de elementos de interacción y niveles, a través de la cual el usuario puede navegar e interactuar.

Los elementos que nos permiten realizar la interacción son distintos por definición, existen áreas sensibles, mapas, botones e hipertexto

Los mapas son imágenes fijas (no presentan ningún efecto), sirven como enlaces a otras imágenes o textos dentro de un sistema de navegación.

Las áreas sensibles en imagen, normalmente se han venido trabajando en html, pero también en discos multimedia, despliegan una imagen a gran tamaño y al pasar el cursor sobre una determinada sección (que previamente se ha sensibilizado a través de órdenes en programación) y hacer click en ella; nos enlazan igualmente a otras páginas de navegación.

Los botones son objetos que hacen cosas cuando se les hace click... Se inventaron con el objeto de llevar a cabo un sólo propósito: ser oprimidos por el cursor, ratón, tecla o dedo"¹⁹. Los botones también sirven de enlaces (links), es notorio que un botón realiza acciones porque los botones son más llamativos y el usuario intuye que puede oprimirlos, los botones hacen parecer que han sido pulsados, o que no pueden ser pulsados, lo cual se conoce como estados de botón.

Cuando las palabras se convierten en claves o están indexadas a otras palabras se tiene un sistema de **hipertexto**,²⁰ este sistema se maneja por medio de enlaces en los que el usuario observa palabras subrayadas y al pulsar sobre éstas el navegador lo lleva al documento indicado.

Entre las numerosas personas de distintas disciplinas que pueden ser empleadas en el desa-

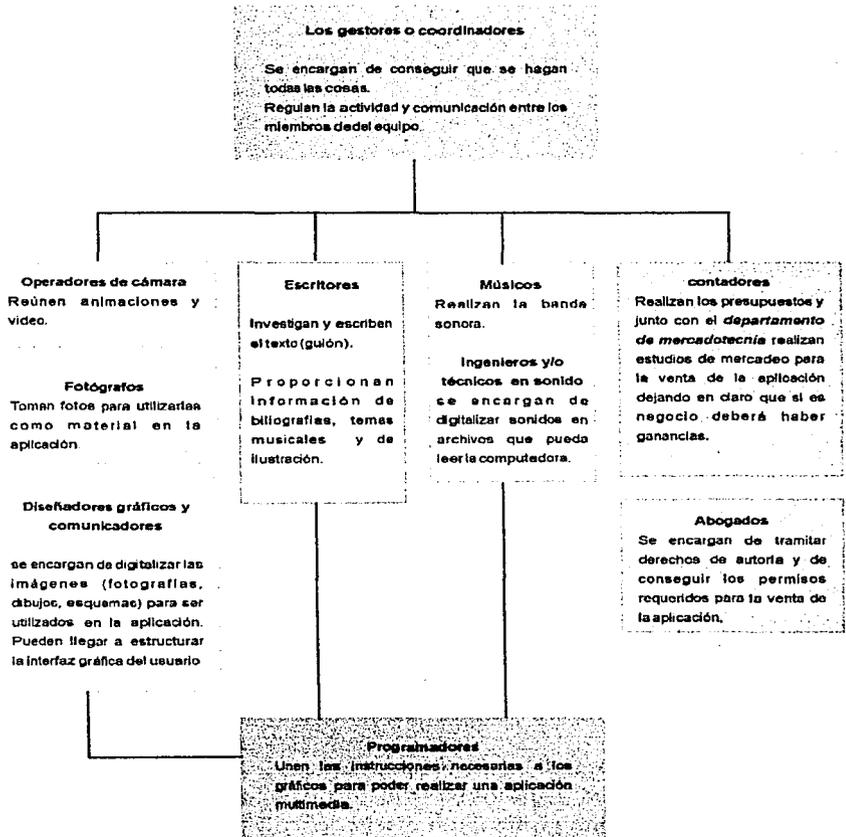
rollo de un disco compacto multimedia, podemos mencionar, por ejemplo a:

Los programadores que unen las instrucciones necesarias para poder realizar una aplicación multimedia. Los operadores de cámara que ayudan a reunir animaciones y video para la aplicación. Los fotógrafos toman fotos para utilizarlas como material en la aplicación. Los músicos ponen la banda sonora. Los escritores escriben el texto. Los artistas crean esbozos, esquemas y dibujos. Los gestores o coordinadores son los encargados de conseguir que se hagan todas las cosas. Los ingenieros y/o técnicos en sonido se encargan de digitalizar sonidos en archivos que pueda leer la computadora. Los comunicadores y diseñadores y gráficos se encargan de digitalizar las imágenes (fotografías, dibujos, esquemas) para ser utilizados en la aplicación.

Todas estas disciplinas pueden ser retomadas por unos cuantos profesionistas; siempre y cuando estén inmersos en los conocimientos propios del medio.

Los abogados se encargan de tramitar dere-

chos de autoría y de conseguir los permisos requeridos para la venta de la aplicación, los contadores realizan los presupuestos y junto con el departamento de mercadotecnia realizan estudios de mercadeo para la venta de la aplicación dejando en claro que si es negocio deberá haber ganancias. Estas disciplinas son solamente las más importantes pero otras disciplinas pueden intervenir en la elaboración de un multimedia. (Esq. 6)



Profesionistas encargados de realizar una aplicación multimedia (Esq. 6)

Si observamos las disciplinas anteriormente mencionadas, dejando a un lado los aspectos de mercadeo, presupuesto y derecho jurídico para circunscribirnos solamente a la ELABORACION de MULTIMEDIA, podemos percatarnos de cuales son los elementos que conforman, una aplicación multimedia, tal como se observa en la lista que a continuación se ejemplifica.²¹

- El guión
- El texto
- Las imágenes gráficas fijas
- El video
- La animación
- El sonido

El **guión** debe ser elaborado por un experto en contenidos (escritor), bajo la supervisión de un coordinador o productor, el texto es la pauta para la elaboración de un Multimedia, a partir de él, surgen las propuestas gráficas, de animación y de sonido. A partir del guión otros especialistas sugieren ideas y estructuraciones a seguir para que la Multimedia sea más interactiva, legible y atractiva que las demás que existen en el mercado sobre el mismo tema.

El **texto** puede ser utilizado para especificar títulos, posiciones dentro de la aplicación, funciones de los gráficos, links y; sobre todo es la parte medular de un multimedia, ya que el contenido del guión muchas veces sólo puede ser transmitido a través de texto.

Las **imágenes gráficas fijas** corresponden a la Interfaz gráfica del usuario, es trabajo de profesionales en diseño gráfico, del diseñador de interfaz, de fotógrafos, ilustradores y espe-

cialistas en procesamiento de imágenes. Todos los multimedia requieren de imágenes para existir, simplemente el fondo de una pantalla es una imagen fija. Los botones son 3 o 4 imágenes fijas, así como algunos otros tipos de links.

Existen muchas herramientas de cómputo para la elaboración de imágenes gráficas, estas herramientas están divididas principalmente en dos secciones : dibujo de vectores (**Illustrator, Free Hand, Corel Draw**) e imágenes bitmap (**Photoshop, Corel Photo Paint, Paint Shop Pro.**), otros programas que manejan tanto vectores como bitmaps y algunos otros que utilizan plugins (filtros) para hacer más atractivas las imágenes.

Un estudio más profundo de los programas con que se manejan las imágenes se hace necesario, por lo que antes de finalizar el capítulo se retomara el título de las imágenes gráficas fijas para desarrollarlo con amplitud.

El **video** es en un proyecto multimedia de disco compacto o dvd, un medio eficaz para presentar extractos de películas, vistas íntimas, entrevistas, etc. No todos los discos compactos multimedia emplean videos pues sus costos de producción son muy elevados, además de que ocupan mucho espacio en disco y su visualización estándar abarca 160 pixeles por 120 pixeles en la pantalla, que actualmente es de 480 X 640 pixeles, sin embargo esta medida está siendo modificada hacia los 800 x 600 pixeles y posteriormente subirá a 1024 X 768 pixeles; por ende la ventana de video puede ser ampliada igualmente en proporción, este aumento en las medidas implica manejar una pérdida de calidad en la imagen o mayor espacio de disco duro, con lo cual se exige mayor po-

tencia del software (programas) y hardware (procesador, memoria y disco duro). Uno de los programas que manejan video es "Director" de la familia "Adobe". Para trabajar con video es necesario digitalizar la señal análoga de las cintas de video (VHS, BETA, 8 MM, etc.), la digitalización se realiza transformando la señal análoga a datos de apagado y encendido, 0 y 1, esta transformación se logra instalando una tarjeta de captura de video al equipo de cómputo. A través de los cables correspondientes y el software apropiado podemos capturar y editar el video necesario de tal manera que no utilice demasiado espacio en disco duro, hay tres métodos para hacer menos grande un archivo de video, 1) Cambiando el tamaño a que se despliega la imagen de video, 2) Decrementando el número de colores a que se despliega el video y 3) Reduciendo el número de cuadros por segundo que utiliza nuestro video, el video perderá un poco de fluidez pero será aceptable para multimedia.

El número de cuadros por segundo en cine (analógico) es de 24 fotogramas o cuadros (frames en inglés) por segundo y en cómputo para un video sencillo se utilizan 15 cuadros (frames) por segundo. No obstante este no es un valor fijo, sino que también el despliegue del video dependerá de la potencia del equipo de cómputo, es decir de la memoria de acceso aleatorio RAM y del procesador. Las computadoras más potentes cuentan con una tarjeta aceleradora de video con RAM independiente del sistema y pueden llegar a desplegar el video a 30 cuadros por segundo, lo cual indica una mayor calidad.

En "Windows" se han manejado estándares para todas las aplicaciones; la aplicación de

video utiliza un programa llamado "Quick Time for Windows" para desplegar cualquier video codificado bajo el estándar de "Quick Time de Macintosh", en formato .mov, el formato nativo para Windows es .avi.

La animación es la creación de ilustraciones que se mueven "está constituida por imágenes individuales. Cualquier movimiento creado en una animación está basado en una colección de imágenes fijas"²² y ayudan a los usuarios a visualizar un proceso o una idea, "la imagen que se proyecta en la retina de los ojos permanece después de que la luz se interrumpe...*esta persistencia de la visión* es la razón por la que usted no se da cuenta de los espacios negros entre los fotogramas que componen una película, siempre y cuando estos sean muy cortos"²³, los fotogramas (cuadros) son las imágenes fijas, la velocidad de fotogramas es la frecuencia en que los fotogramas se reproducen para el usuario, medida en fotogramas por segundo (fps), la velocidad y la rapidez pueden confundirse pero no son lo mismo; por ejemplo si una animación completa utiliza 10 fps, la velocidad será igual que empleando 20 fotogramas a razón de 20 fps, pues ambas tardan un segundo en terminar.

El costo de una animación no es tan elevado como el video y ocupa mucho menos espacio en disco (ya sea en disco compacto o Disco Duro), por lo que se utiliza con mayor frecuencia con la finalidad de hacer más atractivo un producto multimedia, entre el software que puede elaborar animaciones puedo mencionar a "Gif Animator", "Gif Constructor", "Flash" de Macromedia, "Animation Shop" de Jasc, "Image Ready" y "Live Motion" de Adobe.

Existe animación en 2D y animación en 3D, la primera utiliza personajes, objetos y escenarios planos, mientras que la segunda como su nombre lo indica hace uso de la tridimensionalidad y vistas desde diversos ángulos, para esto se utilizan tecnologías computacionales como programas de modelado, animación y rendering ("**3D Estudio Max**", "**Autocad**", "**Corel Dream**"), que calculan la perspectiva, luz, textura, volumen, movimiento y otros efectos que producen un efecto realista en un objeto.

El sonido es inherente a un disco compacto multimedia, los proyectos son más atractivos si se utiliza música de fondo o si escuchamos voces que relaten lo que estamos viendo por un lapso **corto** de tiempo. Lo ideal es encontrar profesionales creativos en el terreno musical y voces que ayuden con las locuciones, también se requiere de ingenieros de audio que graben voces, efectos de sonido y música.

Actualmente hay un acuerdo internacional que maneja la calidad óptima con que debe ser digitalizado un sonido para multimedia, esto es: **16 bits**, con calidad estéreo (dos canales) y manejando una frecuencia hertziana de 44,100 khz. Existen otros valores posibles como **8 bits** y **32 bits**, pero uno es muy deficiente en cuanto a calidad y el otro requiere que nuestro hardware y el del posible usuario tenga una potencia avanzada.

Tal y como existen programas para imágenes, existen algunos programas para el manejo de voz como el "**Goldwave**" o el "**Sound Forge**" (el programa por excelencia) que nos permiten realizar maravillas con el sonido, como limpiar la señal de origen, mezclar distintos sonidos o realizar un loop (que es un sonido que al inicio

y al final se une para ser tocado repetidamente por tiempo indefinido o cuantas veces uno lo requiera), este método es excelente para ahorrar espacio y escuchar el sonido. Para escuchar sonidos reales como los que salen del estéreo se deben digitalizar los mismos en diferentes calidades de sonido (como 8 o 16 bits, monoaural o estéreo), para esto se utiliza el formato .WAV y una tarjeta de sonido (por ejemplo "**Sound Blaster**") que nos permite escuchar a través de las bocinas y capturar sonido a través del micrófono o del cable que sale de nuestro estéreo o grabadora. Otro formato para capturar sonido es el formato midi, pero para esto es necesario contar con un instrumento musical y conocimientos musicales para que a través del instrumento se hagan llegar los datos binarios a la computadora, tal y como si los dos hardwares (PC e Instrumento musical tipo midi) hablaran el mismo idioma (binario). Otros formatos musicales pueden ser .cda, .mp3 y .ra, cada uno corresponde a un programa de lectura de sonido distinto.

Existe una opción más del sonido, que es el reconocimiento de voz, a cuyo respecto quiero hacer mías unas palabras que escribió Kris Jamsa: "Es una de las piezas más difíciles en el rompecabezas de multimedia y será la última en implementarse a gran escala"²⁴, estas palabras fueron escritas en 1995 y continúan siendo actuales, los programas de reconocimiento de voz presentan muchas dificultades en su aplicación, por ende aún no se han implementado a gran escala en multimedia.

El siguiente punto nos explica de qué se vale la multimedia para funcionar correctamente, esto es qué herramientas físicas e informáticas se utilizan para trabajar multimedia.

3.2 El hardware y el software utilizado en multimedia

Para no crear confusiones podemos explicar lo siguiente:

El hardware: "Forman parte del hardware todos los componentes electrónicos, elementos mecánicos, y eléctricos"²⁵, su presencia es física y tangible, un equipo de cómputo está compuesto por los siguientes dispositivos:

Dispositivos de salida, por ejemplo el monitor, en el cual es posible observar todo el trabajo que se está realizando a través de los procesos de cómputo. Otro dispositivo de salida son las impresoras, ya que permiten tener en las manos la información. Existen cuatro tipos básicos de impresoras: las de matriz de punto, las láser, las de inyección de tinta y las térmicas.

Dispositivos de entrada: mouse, teclado, scanner, cámara digital, tarjeta de captura de video, etc., capturan los datos en señales binarias dentro del equipo de cómputo. Entre los dispositivos de entrada salida de información hacia el CPU, tenemos al módem, tarjetas de sonido y tarjetas de video genéricas.

Entre las Unidades de lecto-escritura de información, tenemos por ejemplo las unidades de 31/2, zip, cd rw, sy quest, dvd ram, jaz, bus, etc.

La Unidad fija de almacenamiento de información. El disco duro, actualmente cuantificable en gyabytes.

Dispositivos de procesamiento de datos. El más común de todos es el procesador.

La Memoria RAM (memoria de acceso aleatorio), almacena los datos e instrucciones que se mantienen disponibles para ser procesados, pierde su contenido por la falta de energía eléctrica y se puede leer o escribir tantas veces como sea necesario. Memoria ROM (memoria de sólo lectura), contiene un programa pregrabado por el fabricante de la computadora. Cada vez que se enciende el equipo, se lee la información almacenada en esta memoria, nos indica los datos de velocidad de procesamiento, la cantidad de memoria ram, el dispositivo maestro (disco duro, unidad de 3 1/2 o cd rom).

Dispositivos eléctricos, como por ejemplo, la fuente de poder, los cables de energía, diversas conexiones de los componentes, etc.

El sistema de enfriamiento de los componentes del equipo de cómputo es el ventilador, puede haber uno o varios; uno para el procesador, otro para el disco duro, etc.

La mother board (tarjeta madre), es la tarjeta a la cual están conectadas la tarjeta de sonido, la de video, las tarjetas de memoria, del módem, etc. A esta tarjeta central va conectado también el disco duro y las unidades de lecto-escritura.

El gabinete contiene a la mother board y a todo el hardware requerido, normalmente denominamos CPU al cerebro de procesamiento de datos en sí, pero lo que vemos es solamente un gabinete que contiene (exceptuando, el monitor, el mouse y el teclado y dispositivos externos) a todos los demás elementos. H a n existido definiciones de computadoras multimedia desde hace algunos años, pero es

un tanto inútil el esfuerzo por definir a una computadora multimedia, ya que el avance de esta tecnología es vertiginoso y cada "x" meses se lanzan nuevas propuestas de máquinas cada vez mas potentes en cuanto a procesamiento de datos, con mayor capacidad de almacenamiento de datos (disco duro) y con innovaciones cada vez en aumento. La definición que si podemos dar es la siguiente; para que la computadora despliegue a la multimedia es necesario que cuente con un procesador de cuarta generación, esto es un 486, que tenga un monitor VGA, tarjeta de sonido de 8 bits, bocinas, unidad lectora de CD Rom, mouse, teclado y memoria ram (tanta como sea posible, sin llegar a la exageración). Actualmente todas las computadoras que se encuentran en el mercado cumplen con los requerimientos de multimedia.

Algunos aspectos muy importantes del hardware es la manera en que se codifica la información. La unidad mínima de información es el BIT, puede ser un 0 o un 1, el 0 corresponde a apagado y el 1 a encendido, a partir de los bits, surgen los nibble y los bytes, que son agrupaciones de 0 y 1, el nibble para agrupaciones de 4 bits y el byte para agrupaciones de 8.

El sistema numérico posicional utilizado en las computadoras tiene como base al número 2, por lo que se le ha denominado binario, por ejemplo nuestro 1er. dígito es el 1, el 2º dígito es el 2, el 3er. dígito es el 4, el 4º dígito es el 8, el 5º dígito es el 16, el 6º dígito es el 32, el 7º dígito es el 64 y el 8º dígito es el 128, los dígitos se van sucediendo en orden consecutivo. Un byte permite representar 256 valores diferentes.
Un byte = 8 bits

Un Kbyte = 1024 bytes
Un Mbyte = 1024 Kbytes
Un Gbyte = 1024 Mbytes
Un Terabyte = 1024 Gbyte

Los datos circulan a través de una vía, estos datos son bits y la vía es el BUS. Existe una unidad de control que hace pasar la información a través de la unidad lógica-aritmética del CPU para hacerlos llegar a los dispositivos de entrada y salida (periféricos) o a una unidad de almacenamiento, temporal o permanente.

El software es un conjunto de instrucciones elaboradas con base en una secuencia lógica, tales como: programas generales, rutinas con las que opera una computadora. Existen tres tipos de elementos básicos del software: Sistemas Operativos, Lenguajes de programación y programas de aplicación o paquetes.

El sistema operativo es un conjunto de programas que controlan, administran y supervisan todos los recursos de una computadora, por ejemplo **MS DOS**, **OS/2**, **Netware Novell** (redes), **Windows** (sistema operativo de interfaz gráfica) etc. Permanece grabado en el disco duro o salvo algunas excepciones en la memoria rom.

Los lenguajes de programación ("**Pascal**" "**C**", "**Cobol**", "**Basic**"), constan de un conjunto de palabras y de reglas de sintaxis para facilitar la comunicación con la computadora.

Los programas de aplicación o paquetes se adquieren para determinadas tareas como por ejemplo, administrativas, educativas, de automatización de oficinas, entrenamiento y especializados entre lo que tenemos a link way-

educación multimedia-, autocad-arquitectura-, pagemaker-editorial-, como se realizan para una tarea específica con el proyecto de comercializarlos en masa se paga un mínimo de costo de desarrollo del programa.

El software usado para multimedia es el que nos permite elaborar los elementos de que consta la multimedia, entre estos software podemos mencionar nuevamente a "Photoshop", "Illustrator" y "Corel Draw" para imágenes, "Sound Forge" para sonido, "Animation Shop 2" para animaciones, "Director" de la familia Adobe para video, etc.

Para visualizar la multimedia es necesario hacerla compatible a los sistemas operativos que manejan las distintas computadoras, entre estos **Mac OS** y **Windows**, para que la aplicación multimedia se ejecute bien.

3.3 Los usuarios e interfaz gráfica

Es importante detenernos a pensar para quién se elabora el proyecto multimedia, quién es el usuario, cuáles son sus intereses, qué necesita de información y cómo la necesita, cuáles son las características culturales del usuario a nivel étnico o educativo, estas distinciones culturales no son las únicas que hay que tomar en cuenta sino también las psicológicas, es decir, no es lo mismo realizar un proyecto para niños, que uno para adolescentes o adultos. Finalmente se encuentran las distinciones físicas, existe multimedia para niños, adultos con discapacidades, etc., que fomentan el aprendizaje mediante terapias.

La manera de hacer interesante y amena la información al usuario es parte de otro estudio, el estudio de cómo diseñar la interfaz gráfica

La interfaz gráfica del usuario emplea todos los conocimientos procedentes de una investigación del mercado al cual nos dirigimos, en sí **la definición de interfaz gráfica del usuario quiere decir que el usuario puede trabajar con "elementos gráficos con instrucciones integradas", y para ello cito las palabras de Wucius Wong²⁶ en su libro Fundamentos del Diseño, pág. 14.**

La interfaz gráfica permite al usuario manejar la interactividad de la multimedia, para esta finalidad es útil la observación y la experimentación; por ejemplo los botones deben ser completamente diferentes a los demás elementos, es decir los botones "deben lucir como botones, posteriormente deben mostrar una retroalimentación clara e inmediata para que el usuario sepa que ha sido entendida su acción y debe esperar el efecto".²⁷

"Todos los elementos de la interfaz deben tener un propósito. Contamos con muy poco espacio en pantalla para trabajar."²⁸, agregar demasiados elementos a una interfaz puede complicar el uso y hacer lenta la descarga, es posible respetar los diseños estándar; puesto que ya han sido utilizados y no muestran problemas.

La consistencia en el diseño de la interfaz puede ser conveniente, pero también es posible jugar con los elementos de diseño, trabajando los planos para que muestren volúmenes o las líneas para indicar direcciones, etc.

La interfaz gráfica del usuario ha sido introducida por **Apple**, anteriormente lo que los usuarios veíamos en **PC IBM** eran palabras en un horrible color ámbar, verde o blanco. Las instrucciones no estaban asignadas a gráficos comprensibles para la mayoría de los seres humanos, se manejaba solamente una pantalla con texto y el sonido era muy básico, ya que no había bocinas como tales sino las propias del gabinete, con las cuales se escuchaba una serie de tonos únicos (a los cuales después de teclear muchos parámetros y valores) se les podía asignar una melodía (por ejemplo en los juegos más sencillos).

La diferencia de idiomas entre las naciones, las distintas disciplinas en que eran necesarias las computadoras como por ejemplo: administración, contabilidad, secretariado, etc..., fueron algunas de las razones por las que se originó la idea de utilizar imágenes y símbolos para la comprensión de los usuarios que recién se estaban adiestrando en el manejo de distintos paquetes.

3.4 Herramientas de autor para la elaboración de discos compactos Multimedia

Los programas (software) que se utilizan para armar un rompecabezas como es un disco compacto multimedia interactivo **son las herramientas** más importantes para su elaboración, este software delimita en ocasiones lo que es posible realizar en nuestro proyecto.

De acuerdo a la Enciclopedia de Informática y Computación ²⁹ Se utilizan herramientas basadas en:

- a) Tarjetas o páginas
- b) Iconos controlados por eventos
- c) Línea de tiempo.

Las herramientas basadas en TARJETAS O PAGINAS, se organizan como páginas de un libro o como una pila de tarjetas. Se puede disponer de miles de páginas en un libro o miles de tarjetas en una pila, este tipo de herramientas son recomendables cuando tenemos gran parte del contenido en elementos que pueden verse individualmente.

Los sistemas de desarrollo permiten ligar páginas o tarjetas en secuencias organizadas, permitiendo **saltar** a cualquier página que se desee, dentro de un patrón de organización estructurado. Este tipo de herramientas basados en páginas o tarjetas permiten reproducir animaciones, sonido y video digital. Un ejemplo de herramienta basada en páginas o tarjetas es Toolboock e Hipercard (MAC)

Las herramientas basadas en ICONOS controlados por eventos se organizan mediante elementos de multimedia (sonidos, imágenes, botones, etc.) y señales de interacción, también denominadas eventos, que se organizan como objetos en un marco estructural o proceso. Las herramientas basadas en íconos controladas por eventos simplifican la organización del proyecto y siempre despliegan diagramas de flujo de actividades, junto con vías de bifurcación. En las estructuras de navegación complicadas éstas gráficas son particularmente útiles durante el desarrollo. Una de las herramientas que manejan íconos es Authorware de Macromedia que se utiliza en PC y MAC.

Por último, en **las herramientas basadas en LINEAS DE TIEMPO**, los elementos y eventos se organizan a lo largo de una línea de tiempo con resoluciones tan altas como 1/30avo de segundo. Las herramientas basadas en tiempo son adecuadas cuando existe un mensaje con principio y fin. Los cuadros gráficos organizados secuencialmente se reproducen a la velocidad que se establezca. Las herramientas más potentes basadas en líneas de tiempo permiten programar saltos a cualquier localización en una secuencia, agregando así un mayor control de navegación interactivo. Algunas de las herramientas que utilizan la línea de tiempo para programar un multimedia son: Action y Animation Works Interactive para PC y MAC.

3.5 Aportación del diseño gráfico a un producto multimedia.

Un producto multimedia como el presente disco compacto utiliza dos medios de comunicación, la comunicación gráfica y la comunicación escrita que atañen directamente al diseñador -quizá la gráfica más que la escrita- pero es éste quien con sus conocimientos de las diversas estrategias de comunicación visual hace que el disco compacto multimedia tenga una estructura lógica.

El diseño gráfico aporta maquetación de textos a un producto multimedia, aporta los "ros-tros" que manejan los menús, y botoneras, da al programador un diagrama de flujo de la navegación del usuario, inclusive puede en un momento dado aportar las portadas o cuadernillos que expliquen los requerimientos del sistema, la instalación del software y puede llegar aún más lejos al diseñar empaques de lujo

para la venta en anaqueles de tiendas de auto-servicio.

El diseño gráfico puede aportar las imágenes en ilustraciones elaboradas específicamente para multimedia, su digitalización, retoque digital u optimización de colores, espacio que ocupe en bits, etc.

Otro aspecto interesante y difícil de describir y que también aporta el diseño gráfico es la proyección a nivel cultural, es decir, aporta la imagen total de la información, tomando en cuenta todos los aspectos concernientes a quien lo elabora, para quien lo elabora, qué se elabora, cuando se elabora e inclusive el cómo.

3.6 Aspectos importantes de las imágenes gráficas fijas

Los elementos más importantes de la elaboración de un disco compacto multimedia para el diseñador gráfico son las imágenes y la elaboración de la interfaz gráfica, este es su trabajo y con él demuestra la valía de su conocimiento, existen algunos aspectos que son de particular importancia en el conocimiento de un diseñador gráfico y estos aspectos son: el formato en que se nombran y guardan las resoluciones de imágenes y el manejo de los modelos de color y su utilización en los diversos soportes (impresos y proyectados) del mensaje visual.

Los modos de color para computación son: Cie Lab, RGB, CMYK, Indexado, Escala de Grises y Bitmap. Podemos describir a estos modelos de color de la siguiente manera: Cie LAB, es el más cercano al universo de color, corres-

ponde a "la mayor cantidad posible de colores percibidos por el ojo humano, la L expresa luminosidad (eje del blanco al negro), la "a" define una gradación uniforme entre el verde y el rojo. La "b" constituye un eje similar entre el azul y el amarillo".³⁰

Los colores RGB son los colores primarios de la luz. Tomando en cuenta que estos colores se agregan para componer otros podemos decir que el sistema es aditivo.

Trabajando en cómputo es más conveniente utilizar el modo de color RGB por que sus archivos ocupan menor cantidad de bits que el modo CMYK y el modo Cie Lab; todos los monitores despliegan los colores RGB con mayor calidad. Photoshop permite utilizar todos los filtros sin restricciones en modo RGB. En multimedia es posible dejar imágenes en modo RGB siempre y cuando vayan optimizadas para no ocupar demasiado espacio en disco duro o en disco compacto.

El CMYK, nos permite observar los colores que se obtienen de la combinación de la cuatricromía Cian, Magenta, amarillo y negro, (en inglés), mediante este modelo de color es posible que el diseñador optimice su imagen para impresión.

Uno de los inconvenientes de trabajar en modo RGB es que al convertir a modo CMYK, los colores pierden su intensidad y se agrisan, esto es posible evitarlo si desde el principio (al saber si la imagen será impresa o sólo proyectada) nos circunscribimos a los colores del modo CMYK (cian, magenta, amarillo y negro).

El modo de color indexado utiliza un principio de ahorro en espacio ya que sólo utiliza información mediante 256 valores (colores), es decir a 8 bits de información.

El modo indexado es el modo de color por excelencia en proyectos de tipo multimedia, ya que los archivos gráficos ocupan un mínimo espacio en bits, aún sin comprimirlos, representan todos los tonos de diversos colores mediante sólo 256 colores en lugar de utilizar miles (16 bits) o millones de colores (32 bits).

El modo de color "escala de grises", maneja 256 tonos de grises, solo utiliza 8 bits en información por lo que los archivos gráficos ocupan menor espacio.

El modo bitmap, utiliza sólo dos valores negro y blanco, nos permite manejar tramados y medios tonos, su información se guarda con valor de 1 bit., pero solamente despliega altos contrastes

Los formatos de importación y exportación de imágenes permiten transportar los archivos a distintas máquinas y sistemas operativos, lo que se denomina como intercambio de información electrónica. Para realizar este intercambio de información; es necesario que los formatos estén grabados de tal manera que otro sistema operativo tenga los mismos parámetros de interpretación binaria para que puedan ser "leídos" los archivos.

Algunos de los formatos de escritura³¹ en archivos que se utilizan asiduamente en el ambiente gráfico son:

.psd.- Es el formato nativo de photoshop, permite guardar información en capas (layers), canales y trazados de las imágenes. No incluye compresión, suele tener gran tamaño. Admite todos los modos de color.

Bmp.- (Windows Bitmap), formato nativo de windows, el único que usan todos los programas de gráficos en Windows. Admite imágenes en RGB en 24 bits. Tiene un modo de compresión pero no es muy usado porque no todos los programas lo admiten.

.jpeg.- (Joint Photographic Expert Group), es uno de los formatos más extensos para imágenes fotográficas en millones de colores o escalas de grises. Utiliza un método de compresión con pérdida de calidad, basado en las características de la visión humana. Permite especificar el grado de pérdida de calidad, lo que permite ajustar el tamaño final deseado para el archivo. Tiene una variación muy difundida en Internet para guardar las imágenes en refinamiento progresivo, aunque no todos los programas lo reconocen.

.tga.- (Targa), un formato para imágenes en millones de colores o 256 colores con o sin compresión. Este formato es muy utilizado en programas de diseño 3D.

Tiff.- Formato de intercambio de archivos muy popular, especialmente en el mundo de la autoedición. Es un formato de intercambio de

archivos muy completo, que incluye diversos modos de color y compresión.

Giff.- (Compuserve Graphics Interchange Format) Para imágenes en 256 colores solamente, con una compresión de tipo LH (Sin pérdida de calidad). Muy utilizada en Internet. Permite elegir un color como transparente, así como permitir su visualización de forma progresiva. Estas opciones solo están disponibles desde el filtro de exportación Exportgif89 (permite animaciones).

.png.- Formato diseñado para sustituir al gif, incluye opciones más avanzadas, permite más colores (modos de color), se espera que en algún momento sustituya al gif para imágenes no fotográficas en web.

.raw.- Formato binario; guarda los datos sin cabecera ni compresión. Es útil para videojuegos y windows pues no utiliza formato definido o proporciona datos gráficos.

Existen otros formatos para diversos sistemas operativos; sin embargo con esta selección se han dado los formatos de mayor utilización, posteriormente estos datos nos servirán para justificar de cierta manera la utilización del modo de color de los gráficos utilizados en la elaboración del presente prototipo, la compresión y el formato de archivo utilizado para su transporte y programación.

Citas

Capítulo III

Los elementos necesarios para el desarrollo de un disco compacto multimedia

¹²Vaughan Tay

Todo el poder de multimedia

2ª Ed., Mc Graw-Hill, México, 1995

561 pp

p. 4

¹³*Enciclopedia de Informática y Computación Multimedia*

Vol. V, 1999, Madrid,

198 pp

p.5-7

¹⁴Birnios, Baltazar; Birnios, Mariano

Aplicaciones multimedia con Visual Basic.

Desarrollo desde cero de un proyecto completo

2ª Ed., Manuales Users, Uruguay, 2000

309 pp.

p. 19

¹⁵Vaughan Tay

op. cit.

p. 112

¹⁶Vaughan, Tay

op. cit.

p. 195

¹⁷*Enciclopedia de Informática y Computación Multimedia.*

p.22

¹⁸*Enciclopedia de Informática y Computación Multimedia*

p.22

¹⁹Kristoff Ray, Satran Amy

Diseño Interactivo

Madrid, Anaya Multimedia, 1998

pp.136

p.106

²⁰Kristoff Ray, Satran Amy

Op. Cit.

p.41

²¹*Enciclopedia de Informática y Computación Multimedia.*

p.9

²²Kerman, Phillip

Aprendiendo Macromedia Flash 5

p. 142

²³Kerman, Phillip
op. cit.
p.142

²⁴Jamsa, Kris
La magia de multimedia.
Combinación de imágenes, movimiento y sonido
Traducción Diana Trejo G.
México, Mc Graw Hill, 1993,
390 pp.
p.307

²⁵Centro de Computación Profesional de México
Aplicación Práctica de la computadora.
Manual del Alumno Tomo I
C.C.P.M 1998, México
p.p. 281
p. 21-90

²⁶Wong, Wucius
Op. Cit.
p. 14.

²⁷Kerman, Phillip
Op. Cit.
p. 405

²⁸Kerman, Phillip
Op. Cit.
p. 411

²⁹*Enciclopedia de Informática y Computación Multimedia*
p.75

³⁰ Turró, Dolores
Para Pc y Mac Photoshop 5 fácil
Argentina, Ed. MP Ediciones S. A., 2000
286 pp.
Pags. 24-28

³¹ *Enciclopedia de Informática y Computación Multimedia.*
p. 107

Elaboración de Interfaz y
elementos gráficos de un
disco compacto multimedia
titulado:

EL REY ARTURO Y LOS CABALLEROS DE LA TABLA REDONDA



LA HISTORIA DEL REY ARTURO

En Caerleon, la Ciudad de los legiones, Arturo, un muchacho de apenas cinco años, ante una asamblea de barones que buscan al legítimo heredero al trono de Britania, saca una espada profundamente hundida en una piedra. Allí tiene inicio la unificación de la isla y principia la carrera que llevará a la edificación de un reino glorioso en el que la justicia, el valor y la cortesía tendrán un lugar destacado.

Y se está escribiendo una de las historias más emblemáticas de la Edad Media. El nacimiento de Arturo de Britania como el de este heroe, es una historia maravillosa. Citer Extradragon se enamora de Ygorra, esposa del duque de Cornualles. Aunque esta no presta atención al cortejo del rey, el duque decide abigar a su mujer de la corte y se refugia en Avalon, un pabellón prácticamente inex-
pugnado.

Cap. Cuatro

Capítulo Cuatro

Elaboración de interfaz y elementos gráficos de un disco compacto multimedia titulado:

El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda.

He desarrollado el concepto de Multimedia en el tema tres para poder dedicar este tema a describir como se están realizando los gráficos necesarios para darle vida al presente proyecto desde su conceptualización.

En este caso en particular, el disco compacto multimedia que se está elaborando tiene la función de poner a la disposición del usuario información de una especialista en literatura artúrica como la Dra. Ana María Morales, tiene la gran ventaja de ser interactivo, es decir, requiere la participación del usuario, quien no es un espectador, sus decisiones son fundamentales, él decide qué ver de la lista en menú y en qué momento verlo, regresar en cualquier momento al menú principal y salir del tema para retomarlo en el momento que lo desee y cuenta con música para hacer más amena la lectura, esta música es de la época del medioevo y muy difícil de conseguir.

4.1 El trabajo en equipo

El proyecto profesional que se nos ha encargado requiere que el trabajo se desarrolle en equipo, posiblemente podemos encontrar a un super ser que realice guiones, digitalice imágenes, diseñe el plano de la imagen y programe un disco compacto multimedia, sin embargo, no

quiero saber el tiempo que se tardaría este super ser en realizar toda esta labor.

El trabajo se ha dividido y se le ha encargado a profesionales, cada profesional se dedica a su especialidad, las decisiones se toman con asesoría de quienes pertenecen al equipo porque nuestra tarea es interdisciplinaria, en el proyecto trabajamos profesionales dedicados al diseño gráfico, especialistas en programación, académicos de áreas como Humanidades y Artes, coordinadores y economistas.

El trabajo en equipo ahorra tiempo y también presupuesto porque los errores son más fáciles de ubicar, una sola persona puede dejar pasar más errores que varias que revisan el mismo proyecto una y otra vez, proporcionando confianza al detectar un mayor número de errores para corregirlos antes que el producto vea la luz.

La comunicación es esencial entre los miembros de un equipo, por ejemplo: desde el principio se me explicó que mi labor es ser una especie de puente. Es muy difícil imaginar a una persona como puente, sin embargo es algo que los diseñadores gráficos sabemos hacer muy bien, si nuestra labor está bien realizada codificaremos el mensaje de manera objetiva y clara para que llegue a su destino y provoque una reacción.

El trabajo en equipo ha comenzado, es el momento de las presentaciones y de la primera junta, la coordinadora del equipo Dra. Ariadne García, tres académicos de la Facultad de Filosofía y Letras, entre los cuales se encuentra la Dra. Ana Ma. Morales, tres programadores; Leobardo Rosas, Miguel Enciso, Jorge Souza y, cinco comunicadores y diseñadores; Antonieta Medina, (especialista en multimedia), Jaqueline Torres, Ildefonso Castro, José J. Valencia Hernández y Luz Elvira Gutiérrez Sánchez, (una servidora).

A cada uno de los diseñadores (con excepción de Jaqueline e Ildefonso que conforman un sólo equipo) se nos ha designado un proyecto y esperamos las indicaciones para poner manos a la obra, sin embargo debemos tener en cuenta que los integrantes del equipo recién hemos sido informados del proyecto y, en el caso de los académicos, aunque ellos imparten diplomados en la DEC, tienen aún que redactar el tema y eso lleva tiempo, pero, como los temas ya están delimitados, se planea comenzar a idear el trabajo.

El diseño gráfico se va a elaborar en concordancia con el guión respectivo a cada tema, tomando en cuenta que la serie Edad Media, consta de tres discos compactos.

Para planear el trabajo es necesario que cada una de las personas que hacemos equipo determine su labor, tomando en cuenta los lineamientos, posibles tiempos, materiales, tecnología con la cual pudiese contar, expectativas, ideas, etc., cada miembro del equipo, de acuerdo a su profesión ha presentado lo siguiente:

4.1.1 Requerimientos de los programadores: Leobardo Rosas, Miguel Enciso y Jorge Souza.

- El guión lo entrega el escritor responsable de impartir el curso en la División de Educación Continua, elaborado en un procesador de textos como Word de Microsoft, Claris Works para Macintosh, Works, Word perfect suite, Star Office.

- El guión debe entregarse mecanografiado con fuente Times New Roman a catorce puntos y doble espacio, con una alineación en bandera izquierda dejando espacio a la derecha para hacer anotaciones de música e imágenes.

- Entregado el guión, el diseñador debe realizar un diagrama de flujo (un diagrama que describe con símbolos y texto el funcionamiento de la interfaz gráfica del usuario y el flujo de la información de un proyecto), para poder adelantar la planeación de la programación.

- El escritor debe proporcionar fuentes bibliográficas y material para insertar imágenes y música, puesto que los temas son específicamente de la Edad Media.

- Los diseñadores deben estructurar y diseñar el plano de la imagen y de acuerdo a ello optimizar las imágenes para aplicaciones multimedia comunicando en todo momento a los programadores el objetivo que desean alcanzar para que en caso de no ser posible se modifique.

- Como sugerencia para los diseñadores, se deberán manejar las tipografías a 16 puntos para títulos y a 14 puntos para el cuerpo del

texto con interlineado a doble espacio, con el fin de que la lectura sea menos cansada, ya que la pantalla provoca que los ojos del usuario se agoten más rápidamente que leyendo texto impreso.

- Las imágenes finalmente se entregaran en formato jpg, porque ahorra espacio en disco.

- El plano de la imagen es una pantalla de computadora con resolución de 480 X 640 pixeles, con el objetivo de que la programación se despliegue en sistemas operativos anteriores a Windows 98, como Windows 95 y Windows 3.1.

- En caso de diseñar animaciones, guardarlas en formato flí o flc.

- El Diseño Gráfico es Libre en el caso de los diseños para Tesis, pero el texto del guión literario no será colocado por los diseñadores, sino por programadores y el espacio de introducción general a la serie se reserva para Antonieta.

4.1.2 Expectativas de la escritora del tema Dra. Ana María Morales

En otra junta con la Dra. Ana María Morales intercambiamos algunas ideas, me comentó que le gustaría obtener un producto sumamente visual para que al usuario se le hiciera amena la lectura y el conocimiento que ella estaba poniendo a su disposición, el tema de Literatura Artúrica se presta para ello, se refiere a la historia del Rey Arturo, el mago Merlín, los caballeros de la Tabla Redonda y la manera en que se fueron entretejiendo sus historias, los orígenes celtas de la leyenda y los ele-

mentos que la fueron modificando durante la Edad Media, para el conocimiento del tema ella me entregaría material y yo por mi parte podría investigar algún aspecto interesante.

A mí simplemente me dejó encantada el producto que estaba a punto de acometer y eso me dio pautas y me obligó a hacer diversos cuestionamientos hasta llegar a definir algunos aspectos del diseño, es decir por poner un ejemplo; los personajes de los temas utilizan colores específicos, para el Rey Arturo sus colores son azul y dorado, para Merlín azul y plateado, para Tristán e Iseo Verde y Dorado y cada caballero de la Tabla Redonda tiene colores que lo identifican.

También observando el material ya elaborado referente a la Literatura Artúrica puede uno definir ciertas características de la manera en que se presentan los textos e ilustraciones.

La investigadora ha proporcionado el índice probable del material para elaborar el diseño:

TITULO El Rey Arturo y los caballeros de la Tabla Redonda

TEMA I El Rey Arturo

1. La historia del Rey Arturo
2. Los orígenes
 - 2.1 El Arturo histórico
 - 2.2 Las cortes y el ambiente político de la historia artúrica.
3. La evolución de la leyenda
4. La difusión de la materia artúrica

TEMA II Los valientes caballeros del Rey Arturo

1. De la épica al *roman* una nueva forma para una nueva estética
2. La evolución del héroe: Gauvain un héroe de novela
3. El mejor caballero del mundo: Lancelot du Lac
4. El destino del guerrero: de Key a Sir Kay
5. Otros héroes artúricos
 - 5.1 Erec, hijo de Lac
 - 5.2 Yvain

TEMA III Merlín y el Grial

Introducción: Merlín

1. Los orígenes de Merlín
2. Las caras de Merlín
3. El fin de Merlín
4. La historia del santo grial y sus caballeros
 - 4.1 Perceval el galés
 - 4.2 Galahad

TEMA IV Tristán e Iseo

La Leyenda

1. Los orígenes de la leyenda de Tristán e Iseo
 - 1.1 Sobre las fuentes
 - 1.2 El arquetipo
2. Los tipos de versión de la historia
 - 2.1 La versión común y la versión cortés
 - 2.2 La versión caballerescas
3. Los Tristanes conservados
 - 3.1 Los textos de la tradición poética
 - 3.2 Los textos de la tradición en prosa.

- La redacción del guión se hará simultáneamente a la digitalización y optimización de los gráficos y de la interfaz gráfica del usuario; por lo que los temas se irán proporcionando durante el proceso.

- Las imágenes y música deben ir exactamente en donde el texto hace referencia a ellas.

- No se deben realizar correcciones sobre su guión, ya que existen terminologías especializadas que son correctas.

- Se planteó la posibilidad de realizar un juego que hiciera más interactivo el aprendizaje y proporcionarlo ya terminado para su inclusión en el disco compacto.

- Realizar reuniones conforme el proyecto avance tantas veces como sea necesario para revisar expectativas e ideas.

4.1.3 Sugerencias de la diseñadora Antonieta Medina como especialista en multimedia

La diseñadora gráfica Antonieta Medina es la encargada de realizar una presentación introductoria común a los ocho títulos de discos compactos a desarrollar, para lo cual utilizará el Logotipo de la División de Educación Continua para realizar un splash, (este término ha sido utilizado en el ámbito de la programación para indicar que se trata de una presentación animada al tema en donde se contienen por lo general, el título del tema, la serie a la cual pertenece y los créditos del patrocinador), y todos los diseñadores tenemos que tomar en cuenta su inclusión al inicio de cada disco compacto, posteriormente nos corresponde hacer la presentación del tema de cada disco y el desarrollo siguiente es decir, la interfaz gráfica del usuario de cada disco compacto multimedia.

Asimismo, nos pide observar que la interfaz gráfica sea coherente y aconseja tener mucho cuidado con los gráficos de los botones de manera que estos no pierdan objetividad ya que en

múltiples ocasiones se realizan diseños amorfos y carentes de un significado inmediato para el usuario y ello hace que el diseño sea confuso e incomprensible.

Nos explicó a todos que para realizar el efecto de animación en un botón se requieren tres gráficos similares pero con el efecto de sobresaltado, hundido e inactivo, si requerimos hacer que las imágenes se pierdan en los fondos tendremos que fundir la imagen sobre un área determinada de fondo y dar al programador la ubicación exacta de los elementos. Asimismo nos sugirió utilizar programas como Adobe Photoshop o Jasc Paint Shop Pro, para realizar las imágenes en capas o layers y esto nos dé la oportunidad de corregir los errores sobre la capa específica y no comenzar el trabajo desde el principio nuevamente.

4.1.4 Los lineamientos de la coordinadora de la elaboración de la serie de discos compactos multimedia y de la División de Educación Continua Mtra. Ariadne García Morales.

Uno de los aspectos más importantes en el desarrollo de proyectos multidisciplinarios es la comunicación entre todas las partes componentes del equipo, por ende es primordial que las direcciones electrónicas (e-mail), teléfonos y datos estén disponibles en todo momento, como parte fundamental de la coordinación de este proyecto. También es necesario que se tomen en cuenta los siguientes parámetros que estipuló la coordinadora:

- Aplicar tiempos límite para la entrega de materiales, así como de material gráfico.

- Entregar los temas conforme sean elaborados y realizar revisiones de la programación conforme la realicen los programadores; la coordinación, el académico responsable y el diseñador gráfico.

- Copiar la información en discos externos de manera que nuestro trabajo nunca se pierda con algún contratiempo.

4.1.5 Lineamientos personales como responsable de la labor gráfica de un CD Interactivo para la realización de la presente TESIS.

- Leer el guión de la Dra. Ana María Morales conforme lo reciba.

- Aclarar dudas con respecto al guión solicitando información a la guionista del tema.

- Realizar prebocetos para presentarlos ante el equipo y listas de todos los libros, incluyendo páginas donde se encuentren imágenes que tenga que utilizar, así como de los discos de audio que me sean entregados para darlos a los programadores.

- Observar otros discos compactos multimedia interactivos para conocer visualmente los elementos que lo conforman y completar esta observación con información sobre el trabajo en Multimedia.

- Digitalizar a escala de 100% y resolución de 300 dpi cada imagen que me sea entregada.

- Estructurar un plan de trabajo, un diagrama de flujo y de ser posible un cronograma.

- Trabajar por lo menos 2 horas diarias en el desarrollo de los gráficos.

- Realizar informes conforme se vayan desarrollando los gráficos, para no dejar todo a la memoria y poder redactar mi Tesis.

4.2 "Literatura Artúrica"

La literatura artúrica surge a partir de la leyenda del Rey Arturo, como todas las leyendas, ésta tiene algo de histórico y de irreal, modificado a través del tiempo, sin embargo ha dado origen a múltiples relatos respecto a los personajes que conformaron la Tabla Redonda, caballeros, damas, magos, brujas. La información acerca del Rey Arturo ha sido investigada en parte en direcciones electrónicas³² y ³³ mediante los datos vertidos por la guionista y en libros³⁴ que relatan distintas aventuras artúricas.

El Rey Arturo es el modelo de rey -de noble y valiente corazón- con un origen real oculto, aún para su madre Ygerná, quien lo concibe de Úter Pendragón mediante un engaño.

Merlín es el mago que ayuda a Úter Pendragón a engañar a Ygerná y posteriormente cuida del Rey Arturo. Úter Pendragón es el rey, hermano de Ambrosius Aurelianus, (hijos ambos de Constantino, rey depuesto por Vortigern), y padre del Rey Arturo. Héctor es el padre adoptivo del Rey Arturo. Kew es el hermano adoptivo de Arturo³⁵. Tenemos una lista de caballeros de la Tabla Redonda entre los cuales están Gauvain, Lancelot, Perceval, Galahad, Erec, Guinglain, Boores, Tristán, etc., de damas tales como: Ygerná, Ginebra, Iseo, Enid, y hadas como Morgana y Viviana.

Las historias del Rey Arturo que se relatan, cuentan primero que nada el origen del Rey Arturo, cuando Úter Pendragón logra someter a Vortigern realiza una fiesta a la que acuden las hijas y esposas de los nobles, es aquí donde Úter conoce a Ygerná, esposa de su vasallo Gorlois, se enamora de ella por lo que Gorlois se lleva a su esposa a Tintagel, una fortaleza inexpugnable, con lo cual consigue que Úter Pendragón le declare la guerra y él se va a pelear sin saber que Merlín ayuda a Úter a seducir a Ygerná cambiando su apariencia -a través de magia- por la de su esposo, Ygerná concibe a Arturo y posteriormente Úter mata a Gorlois y se casa con Ygerná.

Por su origen, Arturo debe ser escondido, Merlín lo lleva con Héctor quien lo educa como su hijo, es hasta que Arturo cumple 15 años cuando se corona sacando una espada de una piedra, misma espada que Merlín ha encantado para que sólo aquél con el derecho de reinar -el hijo de Úter Pendragón- pueda poseerla.

Después las historias relatan como se estructuró la Tabla Redonda, el matrimonio de Arturo con Ginebra y como a partir de allí se originan una serie de aventuras de caballeros artúricos, sus normas morales, sus dogmas religiosos (Cristianos), y toda esta serie de aventuras desemboca en la búsqueda del Grial, objeto sagrado en el que Joseph Abarimatías reunió la sangre del costado de Cristo, para ello se requería de un caballero puro en toda la extensión de la palabra, todos los caballeros de la Tabla Redonda salen en su busca y pelean por encontrarlo, aún entre ellos mismos, sin embargo el caballero destinado es Galahad, hijo de Lancelot y de la hija del Rey Pescador. Al encontrar el grial, el caballero que lo encuentra

perece y el Rey Pescador sana, posteriormente el grial desaparece de la tierra. Con este acto concluye la aventura más importante para la caballería artúrica.

Finalmente ocurre la decadencia del mundo artúrico, Arturo es traicionado por su hijo incestuoso Mordred, quien se alía con la reina Ginebra para quedarse con el reino de Arturo, sin contar con todos sus caballeros Arturo defiende de su reino y muere en la batalla de Camlan, siendo llevado a Avalon por hadas, en donde según cuenta la leyenda- espera para volver en el momento en que Inglaterra más lo necesite.

4.2.3.1 El marco histórico de "El Rey Arturo y los caballeros de la Tabla Redonda"

Para que la historia del Rey Arturo se haya denominado leyenda tiene que tener elementos que forzosamente fueron ciertos.

La historia del Rey Arturo corresponde a una época incierta en la que había guerra y por tanto no existen documentos que aclaren su origen y existencia o si existieron se extraviaron, Arturo existió a finales del siglo V o principios del VI. En ésta época el Rey Vortigern dimitió a Constantino y permitió la entrada de anglos y sajones a la isla de Bretaña propiciando una invasión que los bretones intentaron frenar. Ambrosius Aurelianus y Úter Pendragón, hijos de Constantino comenzaron una guerra para frenar la invasión de los sajones y recuperar su reino³⁶. Ambrosius Aurelianus muere y su hermano recupera el Reino de Vortigern y con él a Merlín, es aquí donde aparece Ygerma en una fiesta y con ella Úter Pendragón concibe a

Arturo. Las primeras obras escritas que mencionan a Arturo aparecen en la *Vita Santa Columbae* a principios del siglo VIII³⁷, en este escrito la santa predice la muerte de Arturo en combate. Nennius en el año 830 menciona doce batallas que Arturo ganó y una en particular, la de Mons Badonicus (Monte Badón), donde Arturo logra matar a miles de sajones. En este relato Arturo es un *dux bellorum* (caudillo guerrero).

En los *Annales Cambriae* (siglo X), se menciona por primera vez la batalla de Camlan y que en ella murieron Arturo y Medrawt (posiblemente Mordred)³⁸. En Nennius y en los *Annales*, Arturo porta imágenes religiosas por lo que se considera a Arturo como un pilar de la cristiandad.

Existen otros escritos como testimonio de la existencia del Rey Arturo, Geoffrey de Monmouth en la *Historia Regum Britanie*³⁹ de 1136 recopila y articula los relatos que existían sobre Arturo. A partir del siglo XII y hasta el XVI se cita a Geoffrey de Monmouth como fuente fidedigna del pasado de Inglaterra, sin embargo hay datos que no pueden tomarse por reales; como el hablar de hadas, magos, hechizos, castillos encantados, etc.

4.2.3.2 El marco referencial de "El Rey Arturo y los caballeros de la Tabla Redonda"

La leyenda del Rey Arturo se tejió durante la Edad Media en Europa, específicamente en Inglaterra, Francia, Italia y tardíamente España.

La Edad Media con sus mil años de oscurantismo, no pudo frenar la leyenda que se originó en el siglo V o VI y comenzó a desarrollarse en las cortes, primero porque Arturo reforzaba el ideal de un rey noble, capaz de portar imágenes de Cristo y su madre la Virgen María y luchaba por la religión cristiana, posteriormente porque la literatura artúrica apoyaba las pretensiones reales de legitimar la dinastía de la familia Plantagenêt⁴⁰, siendo Alienor de Aquitania quien dió el máximo impulso a la literatura artúrica y provocó que esta se difundiera a casi todo el continente europeo.

4.2.3.3 Iconos representativos del Rey Arturo, sus caballeros y Merlín

Para realizar un diseño capaz de mostrar el mundo artúrico, ha sido necesario comprender algunos aspectos del lenguaje medieval y de los íconos con los cuales se identifica al Rey Arturo, su mundo y sus leyendas.

Entre los iconos representativos importantes tenemos⁴¹:

Los escudos: Cada caballero tiene un escudo con íconos particulares, el del Rey Arturo son tres coronas doradas sobre un fondo azul, el de Tristán es un jabalí de color verde y dorado, colores que comparte con Iseo su dama, Lancelot utiliza un escudo de tres franjas rojas sobre un escudo blanco y azul cielo, Gauvain tiene un águila dorada y el fondo de su escudo es rojo. El escudo de Perceval ostenta cinco cruces gamadas doradas sobre un fondo de color morado, Kay ostenta dos llaves plateadas encontradas y un fondo de tinte azul. Es difícil describir los escudos de todos los

caballeros, ya que en la literatura artúrica encontramos muchos caballeros, aunque sólo algunos fuesen dignos de permanecer en la Tabla Redonda -y siendo estos de los que habla el guión-.

Castillos: La palabra deriva del latín *castellum*, "baluarte", diminutivo de la palabra *castrum*, "fortificación". Representó el centro de la época medieval y dentro de él cabía el mundo medieval entero. Defendía el trono, símbolo del poder terrestre.

Excalibur: Se refiere a la espada que Viviana (la dama del lago), concediera a Arturo, su acero concedía la victoria definitiva a quien la blandía y su vaina protegía al guerrero de cualquier herida que pudiesen inflingirle e inclusive prodigaba curación inmediata.

El grial: El vaso sagrado en que José de Arimatea reunió la sangre del costado de Cristo y que se encontraba perdido en tierra artúrica, motivo por el que todos los caballeros de la Tabla Redonda salen en una misión hasta encontrarlo.

Representaciones gráficas de los personajes: Todo tipo de representaciones y manuscritos medievales.

4.3 La plataforma de elaboración de diseño gráfico del CD " El Rey Arturo y los caballeros de la Tabla Redonda " hardware y software.

Como mencioné en puntos anteriores, no existe un presupuesto para mi trabajo y aunque se me ha facilitado el acceso a equipo, los

tiempos de traslado y mi trabajo me obligan a utilizar mi propio equipo, una PC con procesador AMD K6-2 de 500 MHz, con 15 gigabytes en disco duro (dispositivo de almacenamiento de información) de 7200 revoluciones (siendo el standar de 5200), 96 Mb en RAM (Random Acces Memory o memoria de acceso aleatorio o inmediato) que es una de las responsables de la velocidad a la que se despliegan programas, gráficos y se leen archivos, kit multimedia -es decir- bocinas, cd de lectura y cd grabador, scanner de cama plana o bien de escritorio, de resolución óptica 900 X 600 dpi, (la resolución óptica es la resolución real sin interpolación). También se trabajó durante un tiempo con unidad Zip para respaldar 100 MB, cuando no se contaba con la unidad de disco compacto grabador (CDRW) que permite respaldar 650 MB, también se utilizó el recurso de enviar información vía Internet en formatos comprimidos zip.

El equipo trabaja con Windows 98, para la optimización de gráficos se utilizaron programas como Photoshop 5.0, Paint Shop Pro 6.0, Corel Draw 7, Page Maker 6.5, Photoshop 5.5.

La digitalización a partir de los libros utiliza un programa llamado Ulead Photo Plus que sirve para automatizar la imagen. (Al igual que

Photoshop, corel Photo Paint y Paint Shop Pro, pero más rápido).

Una característica de las aplicaciones Multimedia que no he mencionado es que el software con el cual se programa y se elaboran gráficos se vuelve obsoleto con el paso del tiempo, tomando en cuenta que este tiempo es de dos a tres meses, podremos notar que para el momento en que la Tesis haya sido completamente redactada otros productos de software, e inclusive el hardware habrán evolucionado, hago hincapié en la palabra evolución, con lo que quiero decir que dichos productos aún serán similares, sin embargo habrán adquirido nuevas posibilidades de utilización de menús, barras de herramientas, ventanas, etc. También debemos tomar en cuenta que la programación será elaborada en PC o MAC, por lo tanto los formatos nativos de MAC son los más recomendables, puesto que permiten ser trasladados de un Sistema Operativo a otro sin problemas. La aplicación multimedia será elaborada específicamente para usuarios de PC porque tiene mayor número de usuarios.

Lo importante de describir la elaboración actual es describir el proceso mental desarrollado y la capacitación en cómputo que se ha adquirido..

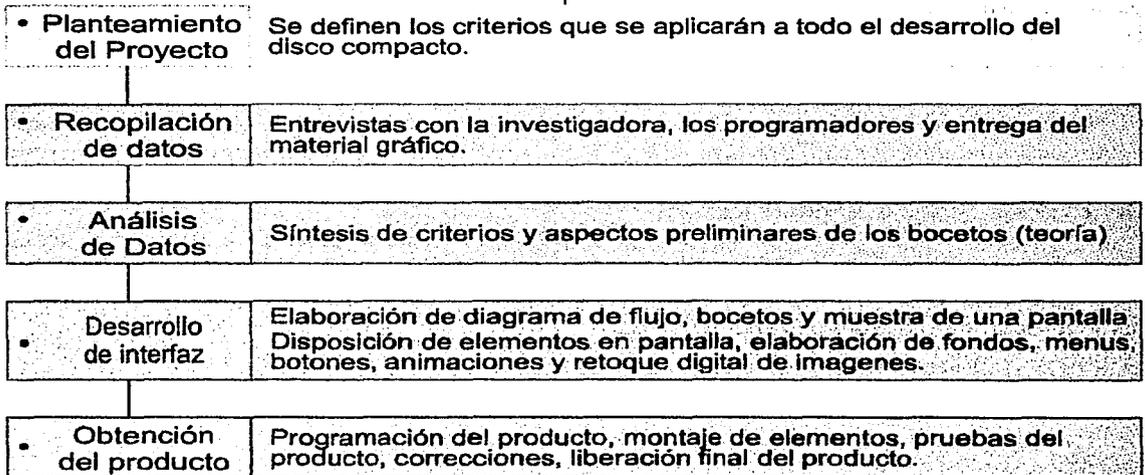
4.4 Los Aspectos preliminares (conceptualización) de lo que serán los gráficos, menús, pantallas, fondos, botones.

Esta etapa requiere todos los conocimientos de la época que haya podido asimilar, de la investigación teórica de literatura artúrica, el conocimiento del público hacia quién va dirigido mi prototipo los lineamientos, requerimientos y sugerencias de mi equipo de trabajo y la imagen que la División de Educación Continua de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, mantiene.

La metodología es muy importante, en las líneas siguientes se explican algunos de los procesos que se han venido utilizando, pero antes de eso es importante anexar una nueva figura (Esquema 7) para poder explicar gráficamente los pasos que se han venido desarrollando para el disco compacto multimedia, con respecto al equipo y la labor del equipo.

De acuerdo con todos estos conocimientos tengo en claro algunos conceptos que debo manejar y que son:

Metodología del diseño de gráficos



Esquema de la metodología desarrollada para el diseño de gráficos del disco compacto interactivo

(esq. 7)

• El diseño de la interfaz gráfica del usuario debe utilizar sencillez para la estructuración, tomando en cuenta que aunque el grado de estudios dentro de la Facultad de Filosofía y Letras es elevado, no es igual en la División de Educación Continua; ya que existen personas que están interesadas en un determinado diplomado y su nivel escolar es bajo (público en general), o tienen un grado de estudios elevado pero no manejan la computadora.

Como diseñadora gráfica manejo presentaciones visuales y también conozco la forma en que la interacción ser humano-computadora puede lograr por lo que debo diseñar la interfaz gráfica del usuario de una manera inteligente, para que al mismo tiempo que sea atractiva también sea, funcional, sencilla y ergonómica con respecto al usuario, para lograrlo he tenido que delimitar ciertos aspectos que abajo menciono y que son importantes.

• El CD no deberá exceder de tres niveles de diagramación, porque al hacerlo se dificulta el acceso a la información y uno de los objetivos que se pretende lograr es que la INFORMACION logre la finalidad de ser retroactiva y para ello se necesita que el público tenga acceso total a ella.

• El mundo artúrico contiene muchos elementos féericos, mismos que hacen interesante su estudio, por ende no se debe dejar de lado el concepto féerico sino más bien hay que aprovecharlo para el manejo de los menús, fondos, botones, cajas de diálogo, fichas de personajes.

Primero que nada, aún no he realizado una estructuración y para poder estructurar los elementos debo tener claro cuáles son, por lo que

he diseñado un diagrama de flujo, mismo que ilustro en la siguiente página (esquema 8) y corresponde al temario que ha sido entregado por la investigadora del tema, este diagrama muestra gráficamente la posición de cada uno de los elementos, así como la relación entre cada uno de ellos, por ejemplo las líneas indican hacia donde puede deslizarse (navegar) un usuario en el multimedia.

En el diagrama se observan tres niveles lineales (splash introductorio, animación y menú principal), a partir de ahí el menú principal presenta una estructura no lineal que nos permite la interactividad, el usuario decide entre cuatro opciones (submenús) hacia cual dirigirse, la intención es que tanto a partir de los menús como de tema a tema por orden de temario el usuario pueda navegar.

Este diagrama es de gran utilidad para mí porque puedo saber qué elementos gráficos tengo y cuáles me hacen falta, también tiene utilidad para los programadores ya que pueden ir elaborando una especie de esqueleto de programación con los nombres de los temas y la navegación, con esto pueden agregar una acción determinada a la estructura y posteriormente importar las imágenes conforme se vayan elaborando y entregando.

Una vez obtenido el guión se puede importar el texto y colocar en el fondo correspondiente, cada botón entregado funciona como enlace o liga (link) hacia otros fondos o imágenes e inclusive para trasladarnos a los créditos, tal y como se observa en el diagrama correspondiente.

Splash de la DEC
Presentación de la
serie y créditos de
la institución

Introducción Animada
Presentación del título
del disco compacto

Menú Principal

EL REY ARTURO Y LOS CABALLEROS DE LA TABLA REDONDA

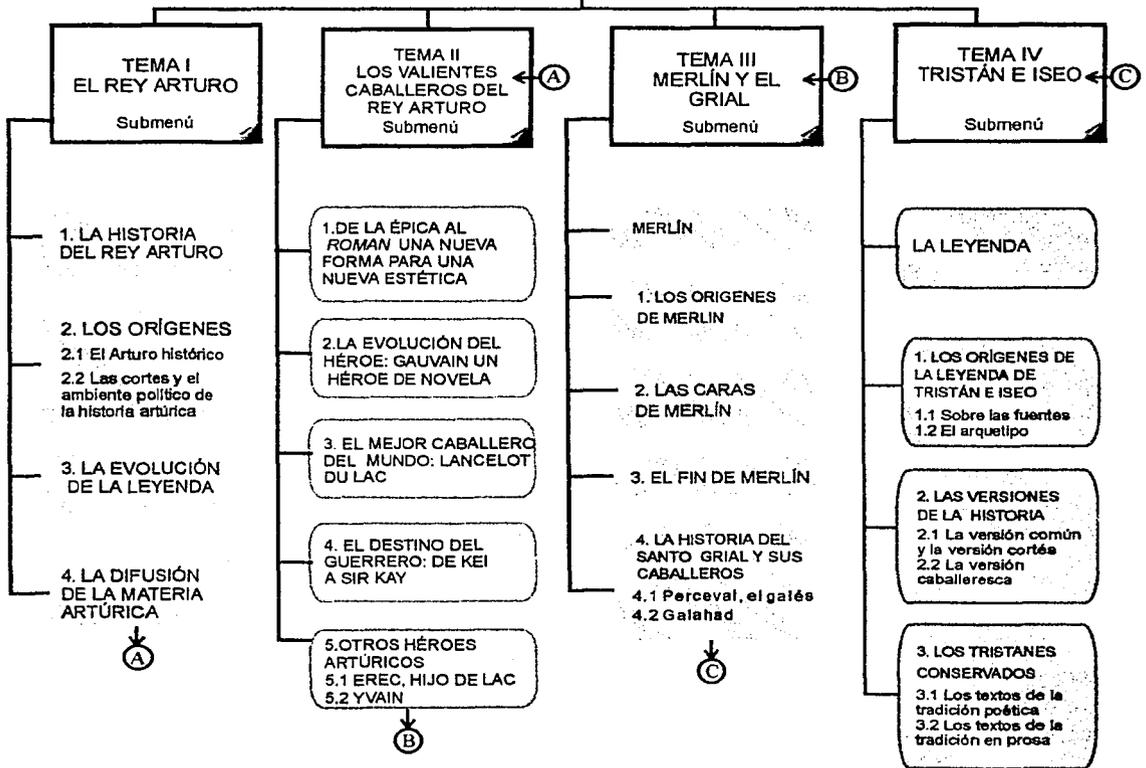


Diagrama de flujo correspondiente a la navegación del disco compacto multimedia

(fig. 8)

4.4.1 El proceso de elaboración de los productos gráficos que serán programados en el disco compacto multimedia.

Una vez investigado el tema el siguiente paso es conceptualizar las imágenes y desarrollarlas en gráficos, parece lo más sencillo cuando ya se tienen las ilustraciones y sobre todo, cuando se utilizan ilustraciones originales de autores como Boticelli o Doré; así como ilustraciones que aparecen en manuscritos medievales, sin embargo no es sencillo unificar los estilos de estos autores en una interfaz gráfica contemporánea cuya función es comunicar a través de información escrita, imágenes y sonido la literatura artúrica de la época medieval. Estas imágenes deben tratarse con mucho cuidado, unificándolas, para que no se sientan como añadidos en un espacio inadecuado y ése es un trabajo digno de diseño gráfico.

Para conseguir la unificación de mi trabajo debo pensar en él como un "TODO" que conforman diversas unidades y sobre todo como una labor que aborde los conceptos de la literatura artúrica, como son: caballería, religión, aventura y fantasía. Para conseguir realizar ese TODO tengo que dividirlo en partes, "Divide y vencerás", si observamos el tema, podemos darnos cuenta de que aunque los subtítulos pertenecen al mismo tema, no son lo mismo y cada uno de estos subtítulos nos habla de una historia distinta.

De acuerdo con el estudio e investigación previa del tema me queda claro que cada personaje tiene una personalidad propia y esto lleva a enfrentarlo como una unidad, así que de esa manera se está elaborando el diseño gráfico, por partes, las siguientes páginas revelan cómo se va

conformando este trabajo, en ellas voy desglosando elemento por elemento, definiendo y delimitando los conceptos que manejo de acuerdo al (o a los) personaje(s), las herramientas que utilizo y el mensaje que cada elemento contiene, basándome en un diagrama de flujo (esquema 8).

El término splash que se aborda en la imagen se refiere a un término utilizado en el argot o ambiente de programación de discos compactos multimedia con el objeto de designar a una presentación animada del título del Cd, los créditos correspondientes al patrocinador del título y dar mayor lucimiento a un proyecto.

4.4.2 La estructuración de los elementos

De acuerdo a los lineamientos que anteriormente me ha especificado el equipo de trabajo, el plano de mi imagen debe supeditarse a 640 X 480 pixeles, el texto, los botones y las imágenes deben ser estructuradas dentro de ese espacio. Hace tiempo pensaba que los gráficos debían insertarse en una retícula, pero una retícula es la repetición de un mismo módulo una y otra vez y ese módulo es del mismo tamaño, los gráficos que se planean insertar no son del mismo tamaño, por tanto no conviene utilizar una retícula sino más bien una estructuración pensando en el tamaño adecuado para cada uno de los gráficos, planeando en donde debe ser colocados dentro de mi plano de la imagen en formato apaisado.

En este momento cabe preguntarse qué es primero si la gallina o el huevo, es decir qué es primero, tener los elementos a estructurar o su

estructuración, considero que sería un error partir del diseño de los elementos puesto que esto haría que el conjunto de nuestra imagen global se dispersase y que todos los elementos compitiesen entre sí, lo importante en este momento es delimitar qué elementos son los que van a contener a los demás, que, fundamentalmente son dos; los fondos de pantallas y menús/submenús, puesto que los fondos de pantalla contendrán las imágenes, botones para acceder de regreso a los menús y submenús, botones para avanzar, regresar y salir, botón de música y la información textual, por otra parte, los menús son una especie de transbordo en la estación del metro desde la cual el usuario decide a donde ir y contienen todos los botones de acceso a los temas y subtemas, por ello son los primeros que deben estructurarse tomando en cuenta la interactividad que presentan con todos los demás elementos.

El desarrollo de los gráficos podría complicarse en este punto si uno no aclara sus ideas de acuerdo a la diagramación, se va proponiendo metas que alcanzar y las va cumpliendo una por una.

Es sumamente importante tomar la decisión de cómo va a ser el disco compacto multimedia en su totalidad, la imagen en conjunto de que hablaba párrafos arriba, esta imagen aún está por definirse.

En las líneas siguientes se explican las estructuraciones de los elementos gráficos utilizados

4.4.2.1 Estructuración de los menús y submenús

Una de las características de Multimedia es la accesibilidad a los temas a través de botones que el usuario puede presionar a voluntad en el momento que así lo desee, por tal razón, los menús y submenús deben contar con un espacio diseñado específicamente para albergar dichos botones.

El menú principal debe contener:

- a) El título principal.
- b) Una imagen que haga alusión al tema "El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla redonda"
- c) Botones y Títulos de los 4 subtemas
- d) Un botón para salir
- e) Un botón de créditos

A continuación se especifica (esquema 9), la estructuración del menú principal partiendo de un plano de la imagen apaisado de 480 x 640 pixeles.

TITULO MENU PRINCIPAL "EL REY ARTURO Y LOS CABALLEROS DE LA TABLA REDONDA"	
Tema I El Rey Arturo	Tema II Los valientes caballeros del Rey Arturo
Tema III Merlín y el Grial	Tema IV Tristán e Isao
Botones de salir y créditos	

Estructuración del menú principal (esq. 9)

Si hacemos el cálculo matemático del tamaño de la pantalla y tomamos a 480 pixeles como el

100% entonces 640 pixeles corresponden a 133%, esta misma proporción se observa en las demás resoluciones de la pantalla (800 X 600 y 1024 X 768, etc). Esta razón matemática me permite comenzar a idear la estructura de todos los menús, submenús y fondos de temas. El tema principal consta de 4 submenús, por ende el menú principal deberá ser dividido en 4 partes iguales, descontando el espacio necesario para incluir el título del tema y los botones de salir y créditos.

Una vez estructurado el menú principal podemos estructurar los siguientes elementos para ir avanzando en nuestro diagrama de flujo hacia los submenús, a los cuales hemos tenido acceso a partir del menú principal.

Los submenús deben contener:

a) Título del submenú, que puede ser uno de los cuatro listados a continuación.

Tema I "El Rey Arturo"			
1.1 La leyenda del Rey Arturo	1.2 Los orígenes	1.3 La evolución de la leyenda	1.4 La situación de la Materia Artúrica
botón menú principal			
botón salir			

Estructura de Tema I (esq.10)

Tema III "Merlín y el Grial"				
Introducción Merlín	3.1 Los orígenes Merlín	3.2 Las Caras de Merlín	3.3 El fin de Merlín	3.4 La historia del Santo Grial y los Caballeros
Botón menú principal				
Botón salir				

Estructura de Tema II (esq.11)

- I. El Rey Arturo
- II. Los valientes caballeros del Rey Arturo
- III. Merlín y el grial
- IV. Tristán e Iseo
- b) Una imagen o collage que haga alusión al subtema correspondiente.
- c) Botones y Títulos de los puntos que componen los subtemas, mismos puntos que se describen en el diagrama de flujo (fig 6).
- d) Boton para regresar al menú principal
- e) Botón para salir.

Como podemos ver las estructuras de los submenús son muy similares, sin embargo los subtemas no tienen todos el mismo número de puntos, por lo que la estructura se ve afectada en cuanto a unidad, me refiero a la estructura modular en la que divido mi pantalla, sin embargo este incidente se ha solucionado dividiendo en tantas partes como corresponde a cada uno de los subtemas, (esquemas. 10, 11, 12 y 13).

Tema II "Los valientes caballeros del Rey Arturo"				
2.1 De la épica al roman, una nueva forma para una nueva estética	2.2 La evolución del héroe: Gauvain de novela	2.3 El destino del guerrero: de Kai a Sir Kay	2.4 El mejor caballero del mundo: Lancelot du Lac	2.5 Otros héroes artúricos
Botón menú principal				
Botón salir				

Estructura de Tema III (esq.12)

TEMA IV TRISTAN E ISEO			
4.1 La leyenda	4.2 Los orígenes de la leyenda	4.3 Las versiones de la historia	4.4 Los tristanes conservados
boton menú principal			
botón salir			

Estructura de Tema IV (esq.13)

4.4.2.2 Estructuración de los fondos

La estructuración que describo a continuación se ha proyectado para los fondos de los temas que componen a "El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda". En una primera parte se desglosan los elementos y algunas razones por las cuales se incluyen en el fondo, más adelante podremos ver en sí la estructuración.

Los gráficos que se planea colocar son los siguientes:

- a) Fondo de pantalla.
- b) Barra de título.
- c) Icono de identificación.
- d) Imagen a que se refiere mi texto.
- e) Imágenes en sello de agua o collages.
- f) Espacio gráfico para el texto.
- g) Barra de desplazamiento de texto.
- h) Botón para regresar.
- i) Botón para avanzar.
- j) Botón para salir.
- k) Botón para música.
- l) Botón para menú principal.
- m) Botón para menú anterior.

El fondo de la pantalla ocupará los conocidos 480 pixeles de alto por 640 pixeles de ancho, la razón que nos dieron los programadores a todos los diseñadores es que es el tamaño óptimo para que los ordenadores antiguos (486 Mínimo) puedan utilizar el presente multimedia así como también las nuevas generaciones de ordenadores.

Los títulos se colocaran en una barra de títulos en la parte superior de la pantalla, tomando en cuenta el hecho de que en todas las activida-

des literarias del ser humano se han utilizado los encabezados en la parte superior. El título irá cambiando conforme se navegue dentro del disco, lo cual dará una idea al usuario de la posición en que se encuentra. El tamaño de la barra se toma a partir del tamaño de la tipografía del título, este tamaño no debe exceder de los 14 o 16 puntos, dependiendo de la fuente.

En el ángulo superior izquierdo sera colocado un icono descriptivo de los caballeros de quienes hable el guión, esto a manera de refuerzo visual, utilizando imágenes referentes al tema.

Las imágenes a que hace referencia mi texto son muy importantes, reflejan el arte de una época y la ideología predominante en la literatura artúrica, a saber tres puntos de esa ideología de caballería son los más importantes, uno: la religión, dos: el rey y tres: la dama a quien se dedicaban las más nobles hazañas, es por eso que se utilizan ilustraciones de la época medieval, mismas que ha elegido la autora del tema de acuerdo al orden en que va mencionando determinada situación o personaje. Estas imágenes ocuparan el ángulo superior izquierdo para dar introducción al tema, puesto que se ven inmediatamente después del título y la imagen de identificación. El espacio de las imágenes está delimitado a un cuarto del tamaño total de la pantalla por lo abundante del texto y por la colocación de los botones, no obstante se planea poner un link (una liga) desde esa imagen a un acercamiento (lo que se conoce como zoom) en pantalla, para quienes deseen admirar con mayor nitidez las ilustraciones.

El texto (por ser muy abundante), debe ocupar la mitad de la pantalla, esto en razón de que al hacer una prueba en photoshop, para ver qué

espacio ocupa mi texto para ser leído en una columna en el puntaje requerido por los programadores (14 pts.) pude percatarme de que no será suficiente ese espacio para el texto lo cual me indica que debo pedir se ponga una barra de desplazamiento como es usual en Multimedia y en hipertexto para ir hacia abajo y hacia arriba en el texto. En cuanto a Tipografía, tengo que conservar la fuente Times New Roman para el texto del cuerpo del cd y un tamaño de 14 puntos por motivos de programación y despliegue de multimedia en cualquier computadora, sin limitarme en la utilización de letras capitulares (con motivos medievales o celtas) y tipografías (medievales o celtas) para los títulos.

El fondo de la pantalla deberá tener color, mismo que describiré en un capítulo posterior referente al tratamiento de las imágenes, es importante que los fondos de pantalla de las computadoras no sean blancas, ya que eso repercute en cansancio visual del usuario porque percibe TODA la brillantez del monitor.

Todos los botones requieren un espacio y ninguno deberá moverse nunca porque el usuario se familiariza con ellos y si uno como diseñador gráfico cambia la posición de estos llega a confundir al usuario. Es por eso que aunque se proyecta hacer varios fondos distintos, todos los botones tienen un lugar específico. Ese lugar es el mismo que se ha utilizado en los menús y submenús.

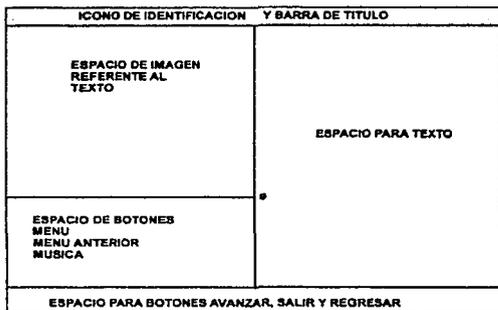
Los botones de regresar y avanzar tienen una dirección que hay que tomar en cuenta, por lo tanto el botón de avanzar se pondrá a la derecha, y el de regresar a la izquierda, éstos dos botones (que podríamos llamar direccionales)

tienen su posición en la parte inferior de la pantalla.

Uno de los aspectos de los botones que se debe tomar en cuenta antes de estructurar, es su tamaño, ¿Cuál es el tamaño adecuado para un botón? de hecho, ninguno de mis elementos ha sido medido con respecto a los pixeles; pero sí con referencia al fondo, si son mitades, o cuartas partes. En el caso de los botones pueden ser desde muy pequeños, hasta muy grandes, pero la idea que se me ocurre es que los botones tengan imágenes de las mismas que se muestran en el cuerpo del Cd y de esa manera enlazen iconográficamente los temas a los menús y submenús, por ende su tamaño debe ser lo suficientemente grande para contener una imagen en el menor espacio posible para que siga siendo un botón, por el momento aún no tengo los botones pero si el espacio límite que deberán ocupar.

Los botones de menú principal, música y menú anterior, planeo colocarlos debajo de la imagen que hace referencia al texto.

La diagramación se basa mucho en el plano horizontal que divide el espacio gráfico del espacio del texto, se toman medidas equidistantes unas con otras, trabajando para dar equilibrio a la pantalla, también se hace uso de la sección áurea. En el siguiente esquema (esq.14) se encuentra un diagrama que corresponde a la estructura inicial de los fondos, se basa en escala de pixeles (480 X 640), hacia lo horizontal se ha dividido en dos partes, a lo vertical en sección áurea.

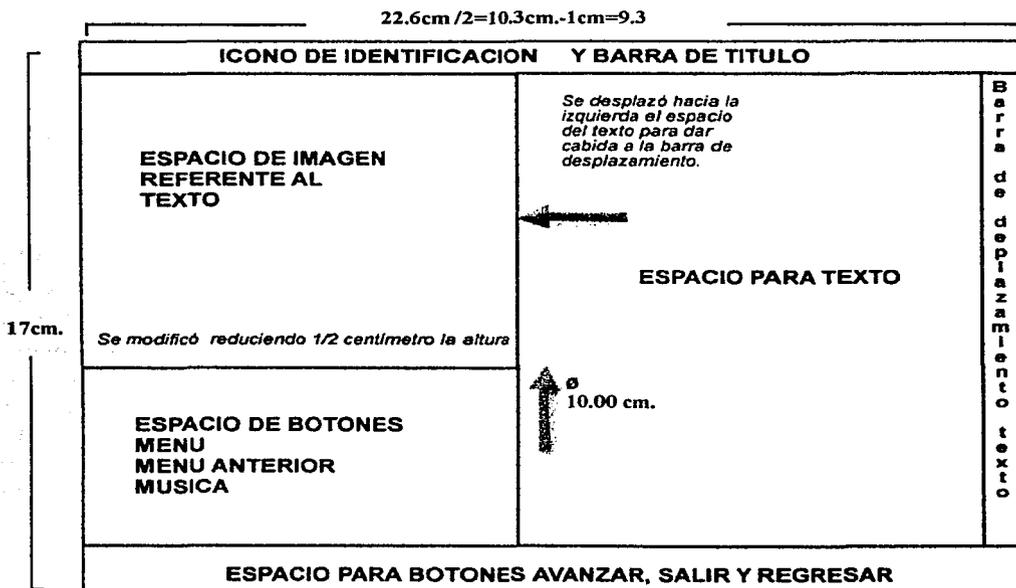


Diagramación del plano de la imagen (esq.14)

Los 480 pixeles corresponden a 17 centímetros, mientras que 640 corresponden a 22.6 cm. Por otra parte la barra de títulos se ha

implementado de manera que la tipografía utilizada sea de 16 puntos para títulos. Los botones de regresar, salir y avanzar continúan en la misma posición que el botón de salir de los menús y submenús.

Esta estructura tuvo que ser modificada posteriormente cuando se adicionó la barra de desplazamiento de texto, también se decrementó el espacio de los gráficos referentes al tema quedando modificada en cuanto a la estructura de la siguiente manera (esquema 15). Las medidas variaron un poco con respecto a la sección aérea; sin embargo la estabilidad se ha mantenido, manejando sobretodo el equilibrio de los elementos visuales.



Diagramación del plano de la imagen final (esq.14)

4.4.3 La elaboración de las imágenes

Las imágenes no fueron ilustraciones hechas durante el proceso sino que fueron digitalizadas de libros especializados en material artúrico.

Puede cuestionarse el hecho de que el diseñador gráfico no haya participado como ilustrador; sin embargo esto tiene una explicación, las ilustraciones hablan específicamente un idioma que difícilmente puede imitarse, este idioma es medieval y la pureza del tema requiere que se respeten todos los elementos que la escritora tenía que expresar y que encontró en cada una de las ilustraciones que se eligió; por si este motivo fuera poco tenemos el elemento tiempo, el proceso de digitalización requiere una metodología cuidadosa y consume tiempo, en virtud de que todos los procesos gráficos como digitalización, retoque, diseño de interfaz gráfica, diagramación de los elementos, estructuración de fondos y menús, elaboración de collages, etc... Fueron trabajados por una sola persona, se decidió que las imágenes fueran digitalizadas y en su mayoría medievales.

El idioma medieval de las ilustraciones tiene como características las siguientes⁴²:

Primero que nada el equilibrio de las figuras representa lo bueno que hay en los personajes, por el contrario el caos representa la maldad.

La dirección de los cuerpos, la posición de la cabeza, hacia donde señalan las miradas y las manos son expresión de unión matrimonial, pureza de espíritu, religiosidad o pueden mostrarnos algún elemento de valor especial con la dirección hacia la cual señalan.

Los colores que se utilizan en la Edad Media son rojos, ocre, verdes, azules, amarillos, negros, dorados y plateados, sin embargo su significado es ambivalente, puesto que, por ejemplo; el color negro en la vestimenta de un religioso lo mismo puede significar muerte que religiosidad, en dado caso el significado depende del contexto en el cual esté situado el personaje. Las proporciones de los personajes y de los objetos no son realistas, los seres importantes o divinos son mostrados en un tamaño mayor y con aureolas doradas ornando su cabeza.

Estas pinturas medievales siempre van a exacerbar la religiosidad y el mensaje divino, aspectos fundamentales de la visión del medioevo, y en el tema específico de la caballería muestran la valía que para el caballero tiene Dios, el Rey y por último la dama a quien se ama y se dedican las aventuras caballerescas.

Existen secuencias de pinturas que narran verso a verso lo escrito en la biblia, para ello se utiliza el simbolismo, ya sea un niño desnudo para simbolizar el alma humana o una paloma para simbolizar al espíritu santo descendiendo sobre los apóstoles.

El simbolismo es una característica de estas imágenes. El hecho de que la literatura artúrica estuviera profundamente involucrada con la religión dió origen a una secuela de imágenes representativas de las historias caballerescas de la época.

4.4.3.1 Conceptos que se abordan con las imágenes

Las imágenes hacen referencia al momento histórico que se vivía durante el auge de la literatura artúrica, cada país agregaba conceptos que le parecían importantes y minimizaba los que no pertenecían a su cultura, como es el caso de Chretien de Troyes, quien comenzó a minimizar al caballero Kew por no tener la educación cortesana deseable en un caballero y ser un guerrero celta.

Para el desarrollo del presente trabajo se han elegido imágenes representativas de la literatura artúrica y que comunican la religiosidad de la época, la caballería, la guerra, el erotismo, la hechicería.

Cada una de estas imágenes nos ilustra específicamente el tema que se está abordando a través del texto, por lo que habrá de manejarse cada una, como una especie de viñeta en el espacio delimitado para ello.

4.4.3.2 Herramientas con que fueron obtenidas las imágenes

Las imágenes se digitalizan a partir de libros propiedad de la autora intelectual del tema, el hecho de digitalizarlas implica transformar una reproducción de una pintura impresa o fotografiada en datos binarios que pueden ser leídos por un equipo de cómputo, (digitalizar significa codificar la información). Los datos de las computadoras utilizan el sistema binario, un código de 0 y 1 que alternados entre sí conforman la información.

Para hacer posible la digitalización de cualquier imagen es necesario un dispositivo que transforme los datos en números codificados denominados bytes, kilobytes, megabytes y gigabytes respectivamente; en la actualidad existen diferentes dispositivos mediante los cuales transformar las imágenes, entre ellos podemos mencionar las cámaras digitales, los escáneres, las videocámaras digitales, etc.

La herramienta que se va a utilizar es un scanner, directamente de los libros que se utilicen, entre los escáneres que existen actualmente se encuentran escáneres de mano, de escritorio o planos y rotativos también llamados de tambor. El scanner de mano, es utilizado para leer datos en alto contraste, el plano o de escritorio permite poner sobre él el material a escanear, por lo regular en plano, pero también permite escanear productos que contienen una naturaleza volumétrica con una cara plana ya que en este tipo de escáneres, el lente óptico es el que se mueve lentamente de un extremo a otro, alcanza resoluciones diversas, desde los primeros que han existido de 300 por 300 dpi ópticos hasta los de 1200 por 2400 dpi ópticos, o quizá para cuando se presente esta Tesis alcancen mayores resoluciones, que ya permiten escanear transparencias (negativos y positivos), por otra parte el scanner de tambor es otro sistema de digitalización, pero no es conveniente en nuestro caso por el hecho de que hay que poner la hoja sujeta sobre el tambor y éste rota (gira), haciendo pasar la hoja por frente del lente óptico de lectura (CCD). Este sistema de escaneo es más rápido que el del scanner de escritorio o de cama plana y alcanza resoluciones ópticas hasta de 3000 dpi o más.⁴³

El equipo con que cuento es un scanner de cama plana que alcanza a escanear a una resolución de 600 por 900 dpi ópticos, para obtener una resolución mayor a los 480 X 640 pixeles he planeado escanear las imágenes a una resolución de 300 dpi a una escala de 100%, cada uno de los burós digitales a quienes me he dirigido a investigar me han sugerido utilizar una resolución y escala diferente, por ejemplo; a 600 dpi por una escala de 50%, o de 300 dpi a escala 100%, pero tomando en cuenta la capacidad de mi disco duro y la memoria he llegado a la conclusión de alcanzar el doble de pixeles, sin cargar mucho de datos mis imágenes, pues aún falta optimizarlas y el conteo inicial se acerca a las 100 imágenes. Me refiero con optimizar a darle retoque digital a las imágenes que así lo requieran, por ejemplo:

a) Imágenes que se encuentran impresas en dos páginas de un determinado libro (fig. 1).



Imagen para retoque digital (fig. 1)

y que posteriormente se retocaron para desaparecer las líneas de unión (fig. 2), ajustar los niveles de negros, tonos medios y altos brillos, así como aplicar filtros especiales para corrección de color, desaparecer figuras o inclusive completar figuras incompletas como en el ros-

tro de la doncella que corre, el cual se completó del rostro de otra de las doncellas que están en el banquete.



Imagen optimizada (fig. 2)

b) Imágenes que se encuentran en escalas de grises, se les aplica un color distinto al negro, así como dar un tratamiento parecido a pintar sobre fotografías (figs. 3 y 4)



Imagen para retoque digital (fig. 3)



Imagen optimizada digital (fig. 4)

Las imágenes se han ido digitalizando de los libros con el software incluido para manejar el escáner Acer, modelo 610S -¡Ulead Photo Plus!-, el modo en el que han sido digitalizadas es RGB (colores luz) y todas las imágenes conservarán este modo porque no se van a imprimir sino solamente a mostrar en pantalla. En

este momento tengo escaneadas parte de las imágenes que se han ido guardando en una carpeta especial para contener todo el material en bruto, conforme han sido entregados los libros con el material a escanear, con ayuda de "Photo Shop", se va dando retoque digital a cada una de las imágenes, compensando los altos contrastes, limpiando las áreas grises y aplañadas, corrigiendo los colores fuera de gama, coloreando y por decirlo así, virando de color algunas imágenes en grises, completando las imágenes que han quedado entre dos páginas de un libro para redimensionar (como último paso de este primer proceso) una a una las 181 imágenes en un formato de 480 X 640 pixeles, para ser utilizadas posteriormente, también en este momento se van guardando las imágenes conforme al tema que les corresponde.

Nuevamente con ayuda de "Photo Shop 5.0" se han comenzado a elaborar los fondos que se planean utilizar para cada uno de los temas, ya teniendo la estructura lo que en este momento corresponde es realizar los fondos, con gradaciones, títulos, iconos de identificación, etc. Sobre un primer fondo que se ha diseñado en photoshop y se va guardando con formato PSD tal como se desarrolla en los puntos siguientes.

4.4.4 Imágenes del menú principal y los 4 submenús.

Uno de los requerimientos de los programadores del disco compacto era que el proyector no utilizara muchos niveles de programación tal y como se observa en el diagrama de flujo marcado con la figura 6 al inicio de este capítulo, esto con el fin de que la Interfaz gráfica del usuario NUNCA fuese confusa o provocara

que no se lograra establecer la comunicación a partir de nuestra información vertida por la guionista, es por esto que sólo se maneja un menú principal y cuatro submenús desde los cuales se accesa a todos los recovecos del multimedia.

Los menús están estructurados mediante la división en cuatro o cinco partes y de distinta forma por ende lo único que falta es decidir qué imágenes debe llevar cada menú.

La guionista me ha indicado que imágenes corresponden a cada personaje e inclusive me ha sugerido la siguiente imagen (fig. 5) para incluirla en el menú principal.



Torneo de Lonazep, imagen propuesta para menú principal

(fig. 5)

Sin embargo la imagen contiene muchos elementos por lo que se ha decidido que no se debe utilizar como menú principal o portal ya que es una imagen sobrecargada de colores y formas no muy óptima para la inclusión de bo-

tones ya que esto sólo haría más recargada la imagen, aparte de que todo el trabajo debe ser unificado y si comienzo a disociar los elementos, dejándolos competir entre sí, tendré un problema grave, pero ¿Cómo hacer un menú que me permita incluir imágenes representativas de los temas, que enlace iconográficamente botones a submenús?, quizá una de las respuestas es tratar de unificar el colorido de las imágenes e incluir sólo las imágenes que requiero en collages.

En este momento tengo que realizar una función específica, conceptualizar menús que sean similares entre sí, que unifiquen el diseño con imágenes sencillas e indiquen las posibles rutas a seguir por el usuario con un lenguaje conciso.

4.4.4.1 Conceptos de los menús y submenús.

Por lo anteriormente expuesto, he estado planeando que en los menús y submenús se utilicen gradaciones monocromáticas con iconos de la Edad Media y personajes alusivos a los temas, como Arturo, Merlín, Ginebra, Lancelot, Galahad, Gauvain, Tristán, Iseo, esta decisión la tomo basada en otro aspecto del cual sólo puedo adelantar que deseo que los menús y submenús actúen como una especie de descanso visual entre tema y tema, sin por ello perder el concepto Medieval que nos esforzamos por mantener.

Las imágenes se me ocurren descubriéndose del fondo en una especie de revelado selectivo, el cual asemeje una viñeta de cuento, obviamente los collages tienen que surgir de diversas pruebas de colores, de posiciones, de recortes de imágenes y para ello hay que emplear

mucho tiempo, revisiones y acuerdos entre los elementos del equipo, sólo que al final el diseñador debe saber qué es lo que más conviene, tomando en cuenta la línea educativa que debe trabajar, es decir, público en general, universitarios con grados de maestría, doctorado, etc; en fin, público interesado en Artes y Humanidades que estudian en la División de Educación Continua de la FFyL, a través del pago de un curso o diplomado, precisando el tiempo con que cuenta para el desarrollo del producto, aspectos de mercadotecnia, el costo al que va a ser manejado, etc.

Los bocetos descritos arriba han sido elaborados con herramientas de cómputo de la manera que se explica en el siguiente punto.

4.4.4.2 La elaboración de menús y submenús y las herramientas utilizadas.

Entendemos por "herramientas" los instrumentos de trabajo de cualquier actividad humana, en este caso nuestro prototipo para CD multimedia utiliza trabajo digitalizado y por ello las herramientas que utiliza son digitales 100%, podemos bocetar a lápiz y tener imágenes impresas sobre papel, sin embargo la finalidad es lo que sienta las bases para trabajar con determinada herramienta, en este caso la finalidad es presentar un multimedia en computadora así que la herramienta tiende a ser computarizada.

Tenemos digitalizadas una gran cantidad de imágenes pero no todas, por lo que comenzar a bocetar los menús es hasta cierto punto lo más recomendable, por un momento siento que se puede utilizar la imagen del Torneo de Lonazep que me ha sugerido la Maestra Ana María, pero después recuerdo la cantidad de elemen-

tos que la conforman y decido elegir algunas imágenes de las que se han digitalizado, teniendo en mente realizar un collage monocromático.

La primer imagen que deseo buscar es la que tenga contenido el Título: "El rey Arturo y los caballeros de la Tabla redonda", tengo tres opciones (figs. 6, 7 y 8) de las cuales he elegido sólo una aunque las tres están elaboradas en tonalidades cálidas.



(fig. 6)
La Tabla redonda y el Grial



(Fig. 7)
Vista aérea de la Tabla Redonda



(fig. 8)
Tabla redonda

La Tabla redonda con el grial (fig. 6) ha sido la más adecuada por la nitidez que mantiene,

además de que presenta el grial que es uno de los elementos fundamentales de la literatura artúrica.

Para el título "El Rey Arturo" necesito una imagen que lo ilustre a él, quizá puedan parecer muy obvias mis elecciones, pero precisamente por eso son lo más adecuado, ya que para poder edificar un camino tengo que poner señalizaciones claras a lo largo de el y así el usuario del camino no se confunda ni se pierda. Solo manejo dos imágenes, ya que son las que me han parecido más adecuadas por la dignidad con que muestran a Arturo (figs. 9 y 10).



(fig. 9)
Tapiz con Arturo



(fig. 10)
Knighthood

La imagen que se eligió para el menú principal que representa a Arturo es la figura 10, porque la imagen es más humanizada, sin embargo aquí se suscitó una anécdota un tanto embarazosa ya que posteriormente se tuvo que cambiar la imagen porque el caballero es Galahad y no el Rey Arturo, afortunadamente se pudo cambiar a Galahad por Arturo y fue ahí cuando se realizó el cambio por la figura 9 de Arturo en el Tapíz, porque si no se corregía iba a ser muy notorio el error. Para mí fue un poco penoso, sobretodo porque el menú principal es uno de los primeros que se enviaron a programación y hubo que solicitar que se cambiara por el nuevo, ya corregido, no obstante fue muy gratificante darme cuenta de que mi trabajo era observado tan de cerca por la totalidad de los miembros del equipo de trabajo.

Para el título "Los Valientes Caballeros del Rey Arturo", he escogido algunas imágenes monocromáticas de un caballero (fig. 11 y 12) y al observar la imagen de unas damas (fig. 13) en un balcón, no pude resistir el impulso de unificarlas con la otra imagen que maneja las mismas tonalidades.



(fig.11)
Caballero Galván

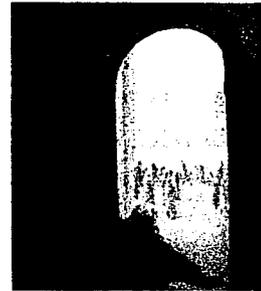


(fig.12)
*Caballero en la for-
taleza de Camelot*



(fig. 13)
*Doncellas en el Castillo
de los Prodigios*

Para el tema de "Merlín" sólo dos opciones me parecen adecuadas la fig. 14 es la elegida porque la figura de Merlín es más nitida



(fig. 14)
*Merlín, constructor
de Camelot*

(fig. 15)
*Merlín encerrado en
la torre de Cristal*



Para elegir la imagen correspondiente a Tristán e Iseo, ya existe una pauta en cuanto a tonos y valores así que de las dos imágenes propuestas se ha elegido la primera (fig. 16) porque se acerca más en cromatismo y estilo pictórico, además de que en el segundo Tristán e Iseo se encuentran acompañados de otros personajes (fig. 17), y los separa un ajedrez, lo cual añadiría más elementos de los deseados al collage del menú principal.



(fig. 16)
Tristán e Iseo



(fig. 17)
Tristán bebe un filtro de amor

Una vez elegidas las figuras hay que adecuarlas al diagrama inicial de menú principal, esto se hace con el programa Photoshop; trabajando a través de capas, las líneas que delimitan mi estructura se utilizan como guías para trabajar.

El propósito es hacer un collage con las distintas imágenes que me permita mantener identificados los temas por medio de imágenes a las cuales se les agregarán botones posteriormente, los ocre y sepia han sido predominantes en la elección de las imágenes, lo cual nos ayuda a unificar el menú. En la siguiente figura (fig.

18) se puede apreciar cómo se han ido posicionando las imágenes.



Posicionamiento de las imágenes (fig. 18)

En la siguiente figura (fig. 19) observamos cómo se trabajan las imágenes qué partes se han borrado con la herramienta de borrador de photoshop, que partes se han dejado para resaltar el tema, se observa que la opacidad de la capa se está utilizando para manejar la misma intensidad de valor en todas las imágenes, el tratamiento del fondo se modificó en cuanto al color en gradación de valor utilizando la herramienta de photoshop. Aún no se ha decidido la Tipografía para los títulos ni la posición o tamaño de los botones, pero se hará posteriormente.



Revelado selectivo en imágenes (fig. 19)

El fondo de la pantalla necesita más trabajo, alguna imagen en sello de agua que ocupe el espacio libre, además de que el menú principal es el que va a enlazar toda la obra multimedia tema con tema, y el título principal debe estar contenido, la figura siguiente (fig.20) es la inclusión de la imagen alusiva al Título del CD, la cual también se ha trabajado con un tratamiento de opacidad en la capa, para lograr realizar un sello de agua.



Fondo en sello de agua (fig. 20)

Se ha tenido que cambiar la imagen del menú principal debido a que la imagen que estaba utilizando para Arturo muestra al hijo de Lancelot, Galahad, así que finalmente la imagen del menú principal se modificó en una de las imágenes, la primera de izquierda a derecha de arriba hacia abajo como se observa abajo (fig. 21)



Menú principal corregido (fig. 21)

Los collages de los submenús mantienen el mismo estilo del menú principal, cada uno incorpora la imagen que lo representa y que ha sido elegida con antelación, también he incluido una barra a manera de tapiz en donde se planea colocar los botones para regresar, salir y avanzar, por ejemplo el Submenú del tema I "El Rey Arturo" (fig 22) ha sido trabajado sobre la imagen del tapiz del Rey Arturo (fig. 22), sólo recortando en la verticalidad para dejar la imagen en formato apaisado y dando relevancia al personaje central.



Fondo par a tema I (fig. 22)

Para los demás temas basta con adecuar los formatos, incluir la barra de botones y utilizar nuevamente las imágenes que identifican a mis temas, los valientes caballeros ha quedado como se muestra (fig. 23)



Collage para tema II (fig. 23)

Merlín y el grial (fig. 24) a este submenú se le ha agregado el grial o vaso sagrado, ésta imagen es una de las imágenes más bellas que se encontraban dentro de la carpeta de imágenes digitalizadas.



Collage Tema III (fig. 24)

Finalmente el tema de Tristán e Iseo (fig. 25) ha sido modificado un poco para incluirle unas nubes en el fondo, que se logra utilizando un filtro de photoshop "interpretar".



Collage Tema IV (fig. 25)

Así es como se ha conformado la estructura de la interfaz gráfica del menú principal y sus submenús, realmente este trabajo es importante debido a la relación de gráficos con progra-

mación, ya que la interacción o influencia recíproca⁴⁴ se está dando a partir de la presentación de los personajes de los temas.

4.4.5 Fondos y pantallas

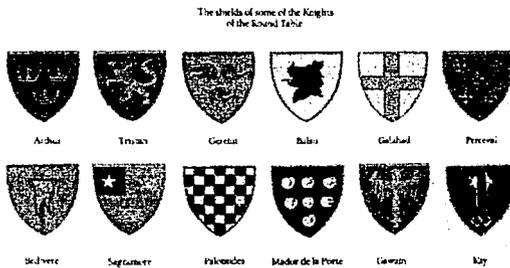
Conforme se ha hecho una investigación del tema se ha originado la idea de manejar gradaciones de valor para los fondos de las pantallas, partiendo del hecho de que los colores medievales son muy puros y brillantes, que manejan gradaciones y brillos metálicos en estandartes, armaduras, armas y escudos.

Para que el texto sea legible hay que pensar quizá en una pantalla neutra sobre la cual colocarlo y así descansar la vista del espectador. No podemos pensar en imágenes de fondo aburridas por el sólo hecho de hablar de Edad Media, puesto que la interfaz gráfica es la atracción primaria hacia el producto y el producto es contemporáneo además está diseñado para un público universitario interesado en las Humanidades y las Artes, específicamente en la Literatura Artúrica que es muy extensa y sobre todo feérica.

4.4.5.1 Conceptos de los fondos y pantallas.

Se han realizado ya los menús y todos manejan una misma tonalidad, una estructura similar, un tratamiento similar de los collages, etc., sin embargo los fondos de los menús se han conceptualizado de distinta manera, desde que la idea se estaba conformando me llamó mucho la atención saber que en la caballería, los caballeros utilizan cada uno un estandarte de distinto

color, igual al color de su escudo y al que utilizan sus damas en su ropa, este hecho hace que el diseño pueda utilizar la misma señalización de acuerdo al caballero del cual se trate en determinado tema, de la misma forma el pensar en los estandartes dio origen a la idea de utilizar fondos que simularan ser de tela, todos con la misma estructuración pero utilizando, como ya se explicó los colores de cada caballero, para comenzar a elaborar los fondos de las pantallas de cada tema me aboque de nuevo a observar los colores correspondientes a los caballeros de que me habla el guión: Arturo, Kay, Lancelot, Galahad, Gawain, Tristán, Erec, Yvain, Perceval, Boores, Palomides y por supuesto el Mago Merlín. La imagen que se muestra (fig. 26), me ayudó a identificar temas con el escudo y colores correspondientes a determinado caballero



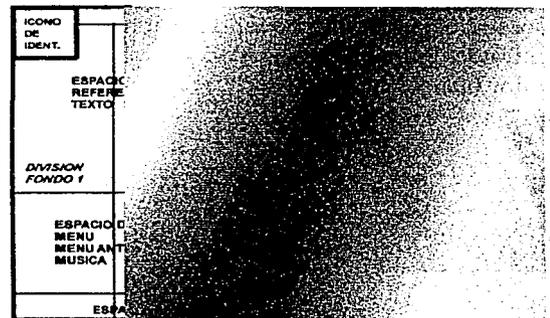
Escudos de los caballeros de la tabla redonda (fig. 26)

4.4.5.2 La elaboración de los fondos de las pantallas y las herramientas utilizadas.

Para la elaboración de los fondos se ha utilizado el mismo hardware descrito con ante-

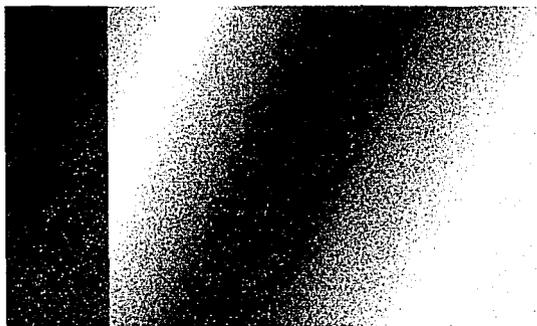
rioridad, una PC con Windows 98, de 500 MHZ y 15 Gigabytes de HD, 32 megas en RAM, CD Grabador, Unidad ZIP, Bocinas, teclado y ratón, el software que se utiliza es Photoshop 5.5 y Paint Shop Pro 6.0 para trabajar en capas (layers) y guardar el proceso conforme se va realizando sin perder los pasos para describir en este tema la manera como se han elaborado los fondos.

Para explicar el proceso de elaboración de los fondos basta con explicar uno sólo el del "Rey Arturo", posteriormente sobre el mismo archivo se han modificado los colores de los caballeros y de los escudos, para comenzar esta explicación nos remitimos a la estructura del fondo de que anteriormente hablábamos y que se ha modificado nuevamente por motivos estéticos en cuanto a la totalidad de la imagen de fondo, ya que se ha dividido en dos partes para poder utilizar los dos colores que corresponden a cada caballero y dar un acabado de tela en movimiento. Otro punto en donde se ha modificado la estructuración inicial es en el icono pequeño de identificación a un lado del título, como se muestra (fig. 27)



1er. paso de fondos de pantalla (fig. 27)

Es a partir de este momento en donde entra el goce estético, por así decirlo, teniendo ya una idea de lo que se quiere hacer pero aún probando hasta conseguir una gradación que tuviera movimiento por medio de la dirección de las luces, decidiendo los porcentajes de color, para dar acentos a los fondos (fig. 28) y manejando las luces y sombras paralelamente con una inclinación de 45°.



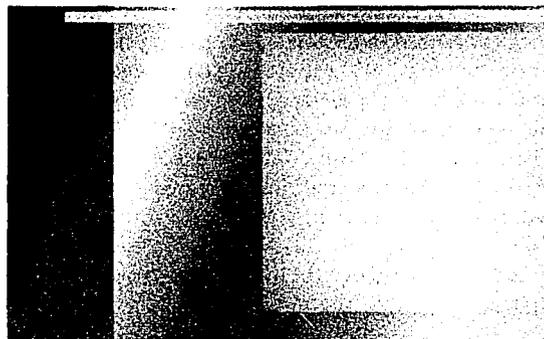
Gradaciones en fondos de pantalla (fig. 28)

La barra de títulos, necesita un color neutro en el que las letras resalten, para conseguirlo se ha hecho una gradación en dorado sobre el espacio que ocupa la tipografía, para obtener este dorado fue necesario poner dos capas, una con el fondo dorado con opacidad y otra debajo en color blanco (fig. 29)



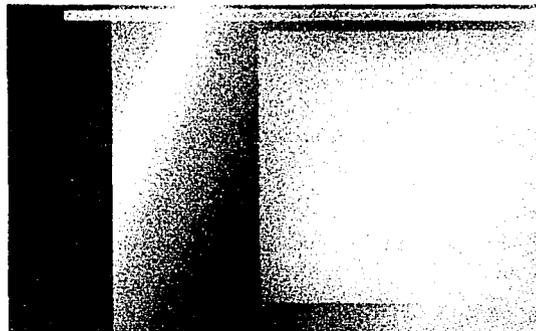
Barra de títulos p/ fondos de pantalla (fig. 29)

Cuando puse las barras con los colores gradados y el blanco de base, también apliqué un desenfoque gaussiano para dar el aspecto de difuminación, de esta forma se me presentó la oportunidad de aplicar el mismo principio para poner una capa de blanco con opacidad en la mitad del fondo de pantalla en el cual colocar el texto (fig. 30).



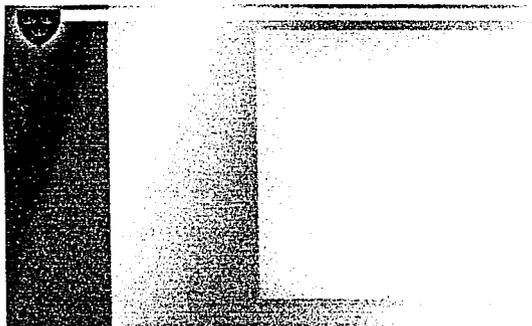
Espacio neutro para textos (fig. 30)

Al lado de la barra de títulos se colocó el escudo del Rey Arturo, primero seleccioné el escudo solamente con la herramienta lazo y luego la copié para pegarla en el fondo del Rey Arturo (fig. 31), debo mencionar que todos



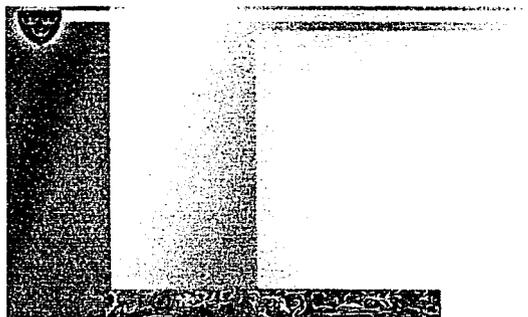
Escudo de identificación de tema (fig. 31)

los elementos fueron colocándose uno a uno en capas diferentes para retocar, o modificar cualquier error. Se seleccionó nuevamente el escudo (fig. 32) con el modo de transparencia de capa y se le aplicó un filtro de luz exterior con trama y los siguientes valores: opacidad de 46%, desenfoque de 35 pixeles e intensidad 157%



Efectos en el Escudo de identificación (fig.32)

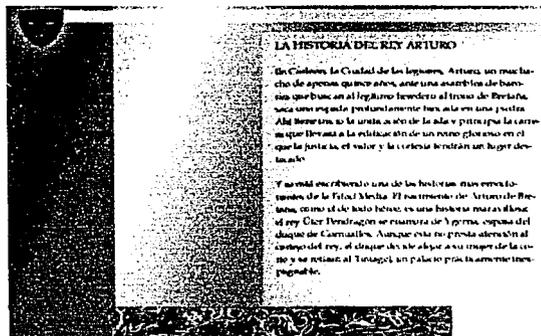
Abajo (fig. 33) se colocó una textura en dorado y azul para los botones de avanzar, retroceder y salir y que ya se ha utilizado anteriormente en los menús.



Textura para colocar botones (fig. 33)

Con ayuda de la herramienta de texto de Photoshop simulé lo que sería el cuerpo del tex-

to para dar un ejemplo a los programadores y a la guionista y corroborar ante ellos la solución gráfica a que se había llegado (fig. 34). Cuando se realizó la propuesta se tenía en claro que los textos son sumamente extensos y que uno de los requerimientos, el de mantener la tipografía Times New Roman a 14 puntos se respetaría.



Simulación p/texto a espacio adecuado (fig. 34)

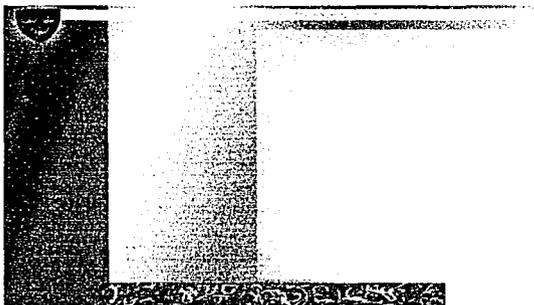
Todos los fondos mantienen la misma estructuración y lo único que cambia son los colores, el icono de identificación ya sea escudo o figura y los títulos, existe similitud en la elaboración de las gradaciones, respetando los colores propios de cada caballero o tema.

La elaboración de los fondos tomó tiempo, al describir el proceso parece muy sencillo sin embargo, hubo diversas modificaciones, hasta encontrar las fórmulas más adecuadas.

El trabajo principal se ha ido guardando con formato .psd y para importarlo sobre la programación se guarda en formato .jpg, se debe tener mucho cuidado al guardar ya que una equivocación trae como resultado que se deba comenzar de "0" nuevamente, por otra parte el

hecho de guardar un archivo comprimido como .jpg sobre uno ya existente va demeritando la calidad del archivo pues lo va dejando con una compresión mínima.

El primer capítulo del CD habla de "El Rey Arturo", su fondo es azul rey y dorado, utiliza el escudo de tres estrellas doradas, característico de Arturo, los temas varían en este capítulo; sin embargo solamente se utilizara el cambio de Título en la barra correspondiente. (fig. 35) El fondo es el mismo que se ha utilizado como ejemplo anteriormente:



Fondo de pantalla para capítulo I (fig. 35)

El segundo capítulo trata acerca de "Los Valientes caballeros del Rey Arturo", incluye diferentes temas, el primero trata acerca de las formas estéticas dentro de la literatura artúrica, el fondo de este tema (fig. 36) utiliza una gradación en dorado, su tonalidad es cálida, en la parte del texto se ha colocado la imagen de la página de un libro iluminado, puesto que el tema trata acerca de las formas literarias, por otra parte en la ilustración de esta página podemos observar a Arturo en posición de orar.

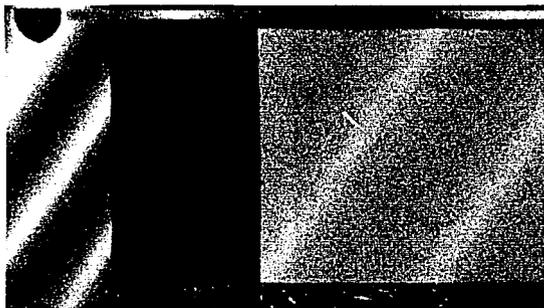
El escudo de identificación muestra a Galahad, caballero con quien concluye la búsqueda del grial.



Fondo de pantalla para capítulo II, tema 1 (fig. 36)

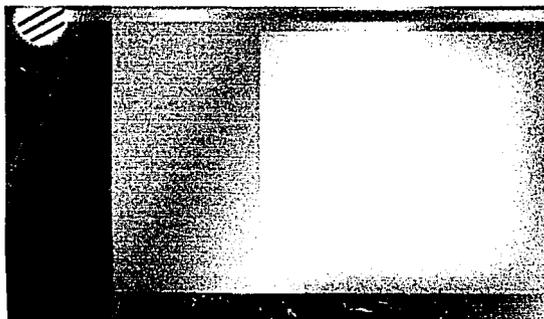
El siguiente tema del capítulo 2 es el caballero Gauvain, sus colores son rojo y dorado, el rojo utiliza mayor porcentaje de color, mientras que el dorado ocupa un porcentaje menor, visible en el escudo que nos muestra un ave, el color es muy fuerte y agresivo pero procuro mantener su viveza al máximo ya que las imágenes van a ocupar una parte importante del fondo, así como los botones y el texto.

Para designar el espacio del texto, coloco una capa de color blanco con opacidad de 36%, aplico un desenfoque gaussiano de 15 pixeles, con lo cual culmino con este fondo (fig. 37), los cuadrados innecesarios con los colores de otro caballero los borro de mi archivo y lo guardo con su título en formato .psd por si se necesitara corregir alguna imagen o efecto y una copia en .jpg para la programación.



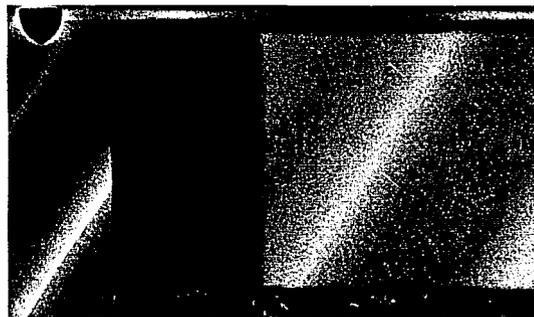
Fondo de pantalla para capítulo II, tema 2
(fig. 37)

Para el fondo de pantalla de Lancelot, utilice los colores azul cielo, blanco y rojo. Su escudo ostenta tres franjas rojas, este caballero es importante dentro de la Literatura Artúrica por su relación con Ginebra, para elaborar este fondo se sustituyeron los colores probando con distintas gradaciones de color del rojo a un tinte negro rojizo y del otro lado azul cielo y azul cobalto, dando algunos brillos con blanco, se aprovecho el escudo de Lancelot, (fig. 38), del cual se debió obtener una descripción del mismo y posteriormente se dibujo en photoshop, mediante la herramienta de selección lazo.



Fondo de pantalla para capítulo II, tema 3
(fig. 38)

El siguiente caballero de que trata el tema 2 es un guerrero celta, Kew, los colores de este caballero; son el negro y el plateado (fig. 39), todas estas combinaciones vienen dadas por los escudos, pero es interesante observar el alto impacto que contiene cada combinación, estoy convencida de que es un acierto utilizar distintos colores en los fondos, quizá todos son similares en su estructura, pero el hecho de no trabajar con los mismos colores origina una variedad visual agradable, específicamente en el caso de Kew el impacto es un poco antinatural entre los diseñadores gráficos que estamos acostumbrados a trabajar sobre blanco, se observa que trabajar en colores oscuros en este caso no indica maldad o suciedad, sino solamente implica el hecho de que son los colores de este caballero con características celtas.



Fondo de pantalla para capítulo II, tema 4
(fig. 39)

El último tema del capítulo 2 contiene otros subtemas a su vez, pero no es recomendable realizar un fondo distinto para cada caballero porque entorpecería la programación anexando niveles a los ya establecidos. El escudo es idéntico al primer fondo del capítulo 2 (fig. 36), lo único que varía es el título de la barra de título.

La razón por la que se utiliza a Galahad como identificación de "Otros Caballeros" es porque es el caballero por excelencia dentro de la literatura artúrica, puro, sin faltas y quien concluye la aventura del grial.

El tema 3 habla de "Merlín y el Grial", el fondo de los primeros cuatro temas del capítulo (fig. 40) contiene el color azul en primer plano con una gradación de tonos (combinando píxeles), como negro, cian, magenta y amarillo, en segundo plano se ha colocado el dorado en la franja de lado izquierdo, la razón es porque El Rey Arturo y Merlín son los dos personajes principales de la Literatura Artúrica y siendo tan unidos utilizan los mismos colores, pero en distinta proporción. En el lugar del escudo nuestro la imagen de Merlín mirando a la lejanía.

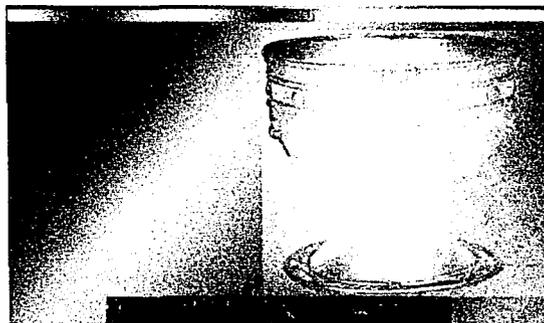
El detalle de las estrellas tiene que ver mucho con el concepto de que en la antigüedad los magos profetizaban a través de distintos signos, entre ellos los sueños, las estrellas, los vaticinios, etc.

Con respecto a las estrellas que se colocaron, estas no se colocaron al azar; sino que forman las constelaciones más conocidas; la osa mayor (incompleta), la osa menor, el triángulo y el cisne (incompleta y que también se conoce como la cruz del sur), el orden no es en el que se presentan en el cielo porque deseaba mostrar a las más conocidas y como no se trata de un documento 100% científico sino más bien literario y féerico me sentí con la libertad de colocarlas de esa manera.



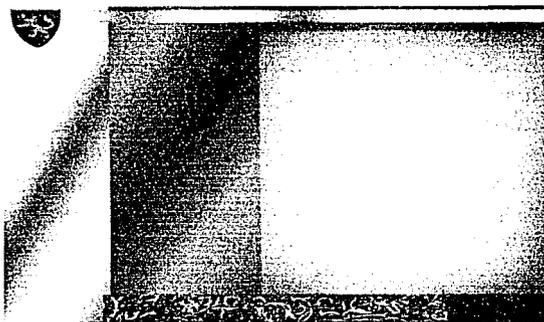
Fondo de pantalla para capítulo III (fig. 40)

El último tema del capítulo 3 trata del grial y su búsqueda (fig. 41), cuando los fondos son diferentes al tema trato de unificarlos con los menús en cuanto a colores neutrales, esto con el fin de acentuar la diferencia dentro del capítulo sin romper el equilibrio con el diseño de la imagen total. Para este fondo en particular hay una imagen que "reclamaba" estar en ese fondo, la imagen de un grial ornamentado con joyas que se ubicó en el espacio del texto, con la capa blanca de difusión sobre la imagen para permitir un sello de agua que beneficie a la lectura.



**Fondo de pantalla para capítulo III,
"Merlín y el Grial" (fig. 41)**

El capítulo 4 del proyecto habla de Tristán e Iseo (fig. 42), los colores son verde en primer plano y dorado en segundo plano, de acuerdo al escudo de Tristán. El verde se logró trabajando la gradación a 45° en diagonal de dos tonos de verde distintos y así lograr el movimiento de una tela, se cambian solamente las capas de los colores principales y la capa del escudo a la cual se le incluyen los valores del efecto de luz exterior; no se modifica para nada la barra con ornamentos dorados sobre azul para los botones, ni la capa blanca de opacidad, ni la capa de la barra de títulos.



Fondo de pantalla para capítulo IV (fig. 41)

Una razón de peso para realizar estos cambios de colores en los fondos es el usuario, el prototipo es muy extenso en texto por lo que no es fácil que se lea de una sola vez, ya que la cantidad de información es tanta que se verá en distintas ocasiones, así que el cambio de colores favorece el recordar la ubicación en donde se encuentra exactamente el usuario.

4.4.6 Tipografía.

La tipografía de un proyecto Multimedia que se va a visualizar en colores RGB debe ser lo más legible posible, la tipografía más legible para texto en multimedia es palo seco, sin embargo las tipografías que tienen patines suelen ser atractivas en cuanto a la variedad que nos brindan sus figuras.

El texto del presente multimedia es muy amplio por lo cual se recomendaría una tipografía paloseco, sin embargo debo aclarar que como miembro de un equipo tengo que tomar en cuenta los lineamientos que los programadores me indican y desde el principio me han dicho que si bien es cierto que existen una cantidad enorme de fuentes tipográficas la computación privilegia dos solamente la ARIAL y la TIMES NEW ROMAN, ya que todas las computadoras las poseen y pueden utilizarlas, como este CD es parte de una serie de tres CD, lo único que no debería variar entre ellos -ya que cada uno es distinto- para evitar mayor pérdida de tiempo era la fuente, que sería Times New Roman a 14 puntos para el cuerpo y cualquier otra tipografía para Títulos, siempre y cuando se anexara en formatos de imagen, es decir, la tipografía en títulos deberá ir guardada con formatos jpg, gif, tiff, plasmada sobre los menús, submenús y fondos, por lo que para modificar los títulos o encabezados se hará sobre las imágenes, esto es posible solamente guardando el archivo origen y una copia del archivo origen (psd), preferentemente en formato jpg; por lo que se deben guardar los archivos .psd con todas las capas (layers) utilizadas para modificar sobre ellas sin necesidad de reelaborar la imagen desde el inicio.

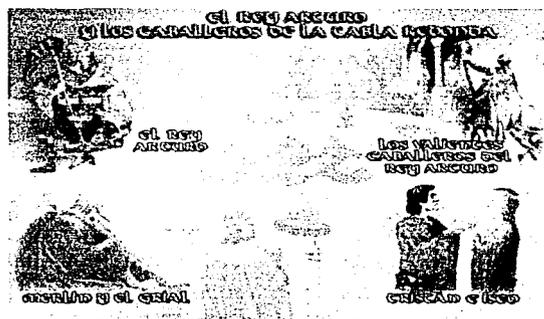
La Literatura Artúrica es originaria de Inglaterra durante la Edad Media, la historia nos indica que hay una enorme influencia de la cultura celta inmiscuida en la leyenda artúrica, históricamente encontramos una invasión vikinga en el pueblo celta, por ello se origina la idea de aprovechar las Tipografías de origen Inglés (utilizada normalmente por los escritores de Literatura Artúrica en el mundo), celta, vikinga y Medieval, dependiendo del momento histórico a que hagan referencia los personajes.

Entre la gran variedad de fuentes que existen he elegido las siguientes para ser utilizadas durante los contenidos del disco compacto multimedia interactivo.

Tipografía Viking

ABCDEFGHIJKLMNÑOP
QRSTUVWXYZ

La tipografía Viking se utiliza para el menú principal y los submenús de los temas (fig 42), porque concuerda con los rasgos cultura-

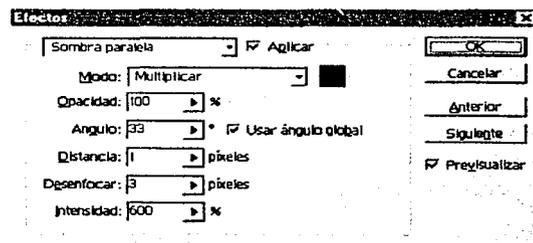


Fondo de pantalla del menú principal con tipografía viking (fig. 41)

les de Inglaterra como país nórdico, tiene mucha fuerza y elegancia y rasgos sueltos semejantes a una plumilla.

El nombre de la tipografía nos remite a los vikingos, pero eso no es impedimento para utilizarla, porque como ya se ha mencionado en alguna época de la historia de Inglaterra, los vikingos invadieron la Isla y se instalaron, como consecuencia la Literatura Artúrica recogió innumerables raíces de la cultura Inglesa, es por ello que la Tipografía ha sido seleccionada, por otra parte (una parte muy importante) es legible. Existe un aspecto que hay que tomar en cuenta, toda la tipografía ha sido localizada en mayúsculas y no he localizado minúsculas con los mismos rasgos, como será utilizada para títulos este aspecto no es un problema e inclusive se ha llegado a pensar que de requerir minúsculas se puede utilizar alguna tipografía con rasgos semejantes en el cuerpo y utilizar sus minúsculas como complemento.

Todos los títulos que han sido utilizados han necesitado que se les coloque una línea envolvente (filete) para separar la tipografía del fondo; esto se ha conseguido a través de un efecto de photoshop, trabajado con los siguientes valores (fig. 43)



Valores utilizados en photoshop para crear un envolvente en la tipografía (fig. 43)

Los colores de la tipografía también han variado de acuerdo a la importancia del tema dentro del proyecto; por ejemplo en la figura 41 se ha manejado el título principal en color amarillo para resaltarlo y los demás títulos se han manejado en color blanco todos por igual para dar a entender que tienen el mismo rango.

Tipografía Calligraph 421 BT

ABCDEFGHIJKLMN OPQRST
UVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Esta tipografía tiene rasgos sueltos y libres, por ello ha sido elegida; sin embargo su inclusión sólo está prevista para la animación de introducción del Cd, apareciendo a partir del fondo.

Tipografía Celtic MD

AaBbCcDdEeFfGgHhIi
JjKkLlMmNnOoPpQq
RrSsTtUuVvWwXx
YyZz

Esta tipografía nos muestra elementos orgánicos, principalmente celtas como astas de venado, ornamentos vegetales en el cuerpo de la Tipografía (en el caso de las mayúsculas). Existe el inconveniente de que no se manejan acentos en esta tipografía y la letra "ñ" no existe, pero como se guardan los títulos con formato de imagen y no de texto ha sido posible añadir los acentos con líneas, así como el rasgo superior de la letra "ñ". La mayoría de los personajes tienen su origen en la cultura celta, es por eso que elegí esta tipografía (fig. 44), para utilizarla en los títulos de las fichas de personajes y lugares implicados en la literatura artúrica.

Avalón

Tipografía para títulos en fichas de personajes (fig. 44)

Tipografía Dauphin

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Se planea su utilización en los botones de salir, avanzar y retroceder, se utiliza como complemento de la tipografía viking en cuanto a minúsculas y no presenta problemas con los acentos.

Tipografía Kelt

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Los manuscritos medievales y sobretodo de origen celta utilizan esta tipografía; sin embargo solamente fue elegida para la caja de diálogo de salir ya que presenta un gran inconveniente en la actualidad; sus rasgos son muy ornamentales y las letras presentan severas deformaciones que impiden ser reconocidas de inmediato, *grave defecto* en una época en que los seres humanos alfabetizados estamos acostumbrados a las tipografías mecanizadas casi sin rasgos ornamentales para la lectura, que ha sido estandarizada a nivel mundial.

Las aplicaciones de textos serán demostradas posteriormente en la elaboración de los demás elementos gráficos de este prototipo multimedia.

4.4.7 La elaboración de los botones

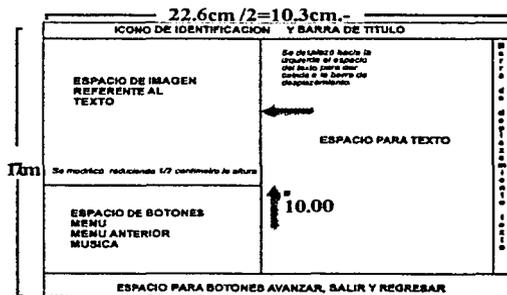
Una idea para la elaboración de los botones podría ser colocar una espada a manera de botón, pero aún es una idea y habrá que desarrollarla con bocetos. Otra idea es incluir imágenes alusivas a los caballeros como al Grial y Merlín, específicamente de los menús y submenús, para que se refuercen mutuamente y el usuario encuentre mucho más sencilla la utilización del índice.

Los botones corresponden a cuatro categorías, los botones de funciones principales (entre los cuales incluyo la música y el menú principal), los de submenús, botones estáticos como los de regresar, avanzar y salir, la cuarta categoría es la de créditos y bibliografía.

4.4.7.1 Conceptos semiológicos de los botones.

El hecho de haber realizado fondos, menús, submenús, títulos con tipografías de la época, animaciones de introducción al CD, espacios que nos acercan al tema, así como la búsqueda de música (que realizó la académica Dra. Ana María Morales) y digitalización de la música (llevada a cabo por los programadores: Leobardo Rosas y Miguel Enciso), no puede quedar inconclusa insertando botones ya elaborados por otros diseñadores para proyectos que muy poco o nada tienen que ver con este multimedia de Literatura Artúrica, el cual utiliza infinidad de colores e infinidad de imágenes medievales, prerrafaelitas, del art nouveau, etc. Esta serie de hechos han redundado en la decisión de trabajar siguiendo la línea ya establecida en cuanto a colores, la forma aún está por

surgir pero las imágenes aprovechan los iconos ya elaborados y respetan completamente los espacios que la estructuración de mis elementos tiene contemplados para la inserción de botones. Retomemos por ejemplo, la estructuración de los elementos que ya hemos dejado ilustrada (esquema 14) y que se vuelve a ilustrar en este punto ya que es de suma importancia hacer la observación de que aún no están plenamente especificadas las medidas de los botones sino solamente se encuentra especificado el espacio en donde se ubicarán. En este momento se están decidiendo las formas de los botones y también las imágenes y textos que se les incluirán partiendo de la conceptualización, trabajando sobre ideas y aprovechando al máximo las posibilidades que nos brindan las herramientas tradicionales y digitales.



Esq.14

4.4.7.2 Herramientas para la elaboración de los botones

Los botones se elaboraron con Paint Shop Pro 6.2, Photoshop 5.0 y Corel Draw 8.0, los cuales permiten realizar relieves y bajorelieves por medio de filtros, manejo de lu-

ces y sombras y manipular los valores de hundido o sobresaltado a voluntad.

En total se están elaborando 87 imágenes para los 29 botones que necesitamos, contando solamente tres estados de botón, **activo, inactivo y pulsado**.

La diferencia radica en que el botón activo puede pulsarse en cualquier momento y realiza una acción, mientras que el botón es inactivo cuando no se puede acceder a la acción pulsando sobre el mouse, finalmente al pulsar un botón éste se hunde por lo que en multimedia se elaboran imágenes que dan la impresión de estar hundidas, después de hacer click con el mouse, este es el "botón hundido". Existen otros estados de botón que permiten acceder a internet, acercar o alejar la imagen, muestran un efecto al pasar el mouse sobre ellos, etc., pero los más elementales son los mencionados y por eso solamente se elaboraron estos para cada uno de los botones que he dividido en cuatro tipos distintos y de una manera arbitraria, lo cual me sirve para diferenciarlos entre sí y trabajar con ellos paso a paso, que es la mejor manera para mí de elaborar el diseño gráfico, dividiendo el todo en partes sin perder de vista la envergadura del proyecto. En los siguientes incisos describo el proceso para cada una de las categorías en que he dividido a mis botones.

a) Botones de Menú Principal y Música.-

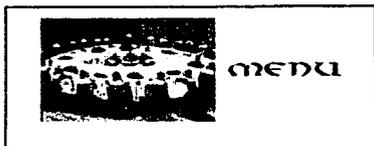
Estos dos botones se incluyen en los fondos de pantalla de los submenús y páginas interiores del prototipo, la razón por la que estos dos botones se encuentran colocados ahí, es para hacer posible que el usuario regrese al menú principal sin necesidad de regresar a los fondos en los que ya se ha avanzado y en todos ellos pue-

da escuchar música y dejar de escucharla con un simple click en el botón de música. De esta manera se observa una cierta semejanza entre ambos botones, por lo que desde un inicio he dado en llamar a ambos "botones principales" puesto que en todos los fondos y en algunos menús y submenús se encuentran presentes, por eso se ha dado a ambos botones las mismas dimensiones y tratamiento gráfico.

La observación del espacio libre en la estructuración de elementos me ha permitido asignarles el tamaño de 283 por 154 pixeles, en virtud de que el espacio libre es rectangular y por ende sugiere la forma rectangular para los botones procurando no desperdiciar espacio.

El Menú principal tiene la imagen de la tabla redonda con todos los caballeros alrededor del grial de acuerdo al nombre del tema, lo más lógico es hacer el enlace hacia el botón con las mismas imágenes del menú principal e incluir la leyenda "Menú", en sí, ese sería el concepto del botón.

Partiendo de un rectángulo de 283 x 154 pixeles con fondo blanco se ha comenzado por copiar y pegar la imagen de la Tabla Redonda, la cual utiliza un tamaño cuadrado, casi de la mitad de mi rectángulo, podría deformar la imagen de la tabla redonda; sin embargo esto demeritaría en grado sumo a las figuras de los caballeros (fig. 45), por lo que se ha decidido no deformar la imagen cuadrada y utilizar el espacio sobrante para poner una identificación con texto, también se ha aplicado un efecto que añade volumen al rectángulo y aparenta un botón (fig. 46), este efecto es del programa Paint Shop Pro y se llama Buttonize.

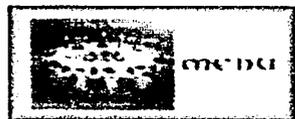


Acomodo de botón de menú principal (fig. 45)

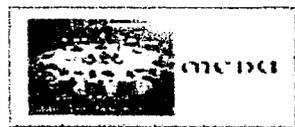


Acomodo de botón de menú principal (fig. 46)

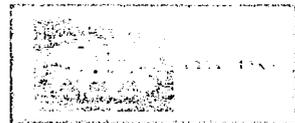
Para realizar los cambios entre los tres estados de botón a partir del botón activo, se han realizado variaciones con las transparencias de capas y efectos de iluminación, observando las diferencias entre cada uno de los botones en una animación del programa Animation Shop 2.



(fig. 47)
botón menú
activo



(fig. 48)
botón menú
al pulsar



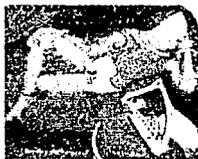
(fig. 49)
boton menú
inactivo

El botón de música sugiere contener algún tipo de alusión comprensible en el año 2000 de la música y que a su vez contenga una referencia

medieval, lo correcto es buscar el concepto música dentro de las imágenes medievales, quizá un arpa, un laúd o una notación musical, en el desarrollo siguiente podemos notar como se ha reafirmado una de las opciones.

El proceso de elaboración ha sido muy similar al del botón menú, pero la dificultad ha estado en encontrar una imagen adecuada para la música de la época.

Se eligieron tres imágenes alusivas, de las cuales se descartaron las que se muestran primero (fig. 50 y 51) porque contenían demasiados elementos para el tamaño del botón y una de ellas contiene un moaré demasiado pertinaz.



(fig. 50)



(fig. 51)



(fig. 52)

La imagen de la partitura es ideal para el propósito que hemos de cumplir, ya que contiene una imagen alusiva a la Edad Media y las notaciones musicales propias de la época (fig. 52), que anteceden a las notaciones musicales actuales, pero a través de las cuales se puede comprender el propósito de describir la música.

Como ya se había mencionado anteriormente, la elaboración siguió los mismos pasos del botón menú hasta obtener los siguientes tres botones: música Activo (fig. 53), música pulsado o presionado (fig. 54) y música inactivo (fig. 55).



(fig. 53) *música activo*



(fig. 54) *música pulsado*



(fig. 55) *música inactivo*

b) Botones de submenús.-Los botones para ir a los submenús de los cuatro temas principales hacen referencia icónica a cada uno de los fondos, de esta manera se maneja una correspondencia entre el tema y su botón.

El menú principal fue el que dió la pauta a seguir en el desarrollo de los botones, en un principio se había pensado en manejar los botones como si estuviesen surgiendo del mismo fondo, y no quiero decir que la idea no haya sido buena, pero el inconveniente era que no reforzaba la semiología de la interfaz gráfica del usuario, en los espacios de abajo se ilustran los primeros botones que se realizaron y que aún sobreviven y se encuentran respaldados en disco (fig. 56), estos botones son demasiado pequeños y se basan increíblemente en los textos por lo que finalmente evolucionaron a botones más grandes en los cuales se pudiesen colocar imágenes (las mismas imágenes de los submenús) y también se refuerzan con texto.

El texto no debe desaparecer de los botones, ya sea que se encuentre siempre presente o al



Primeros botones en menú principal (fig. 56)

pasar el mouse sobre determinado botón aparezca la descripción del mismo (como ayuda para el usuario poco familiarizado con el mundo de multimedia). Para explicar el proceso que se ha seguido en todos y cada uno de los botones de menús y submenús basta con explicar los del menú principal, ya que todos los botones de menú y submenús continúan utilizando el mismo proceso de elaboración.

El tamaño ideal después de realizar pruebas con las imágenes es de 75 x 74 pixeles para cada botón, este formato es cuadrado, adecuado para manejar volúmenes y porque permite adecuar imágenes a voluntad sin restringirse a una forma específica.

A partir de un archivo nuevo se copia la imagen alusiva al tema, el hecho de tener elaborados todos los menús y submenús me permite utilizar esas mismas imágenes, excepto en los casos de los temas interiores, en este caso nos ocupamos del menú principal que enlaza cuatro submenús (El Rey Arturo, Los Valientes Caballeros, Merlín y el grial, Tristán e Iseo), nuestro botón es del primer submenú "El Rey Arturo",

la imagen corresponde al submenú (fig.57), posteriormente se aplica el filtro de paint shop pro "buttonize" con un ángulo de 135°, para la iluminación, dejando una sombra en la parte inferior para el botón activo (fig. 57).



Imagen sin efectos
(fig. 56)

Simulación de volumen
(fig. 57)



Para dar la idea de un botón pulsado se ha invertido el ángulo de iluminación dejando la sombra en la parte superior (fig. 58).



Ángulo contrario
(fig. 58)

Para sugerir la inactividad de un botón se ha atenuado la nitidez de la imagen, así como también se han dejado activas dos sombras desde distinto ángulo enmarcando el botón (fig. 59).



(fig. 59)
Transparencia de capa
Botón inactivo

No es inútil describir todos los botones pero si tedioso puesto que todos los botones continúan con el mismo proceso de elaboración, algunos datos importantes son que los botones utilizan gradaciones doradas al fondo y las figuras han sido trabajadas de tal manera que se han seleccionado (en una especie de revelado selectivo) las figuras más importantes de los temas.

En sí en este punto estamos refiriéndonos a los botones pero también cabe hacer notar que estamos observando el texto que refuerza a cada botón, este texto se ha colocado en una capa distinta dentro del archivo de photoshop para permitimos corregir solo un título a la vez. El texto utiliza el efecto de luz externa tal y como se ha explicado en el apartado correspondiente a textos, he creído conveniente explicarlo hasta este momento porque me ha parecido más práctico.

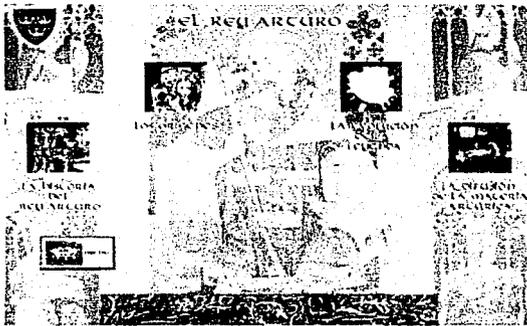
A continuación se presenta el menú principal con sus respectivos botones, esta imagen es sumamente importante porque de esta manera se indica a los programadores la posición exacta de los botones con respecto al fondo (fig. 60).



Botones finales en menú principal (fig. 60)

El tamaño de los botones me ha permitido jugar con posibles posiciones en pro de la estructura del diseño, los títulos se encuentran abajo del botón. Durante todos los procesos ha habido errores, ya sea de captura de texto o colocación de imágenes equivocadas sobre los fondos; es así que uno más de los aspectos en los que hay que poner más cuidado es en la detección temprana de los posibles errores mediante una revisión cuidadosa del producto que se está elaborando, esta revisión es conjunta con el equipo de trabajo, desgraciadamente si hay algún error, éste se repite durante todo el tiraje, un consejo que no está de más aplicar es realizar una revisión total del producto y después solicitar a algún miembro del equipo que proceda a revisar el trabajo una vez más. Volviendo al tema de los botones, me parece apropiado que se muestren los submenús que contienen los siguientes temas para mostrar como se han ido relacionando los botones del menú principal con sus respectivos submenús.

Botones de submenús "El Rey Arturo" (fig. 61).



Botones finales en capítulo 2 (fig. 61)

En la siguiente imagen podemos observar la colocación de los botones del submenú "Los Caballeros de la Tabla Redonda" (fig. 62).



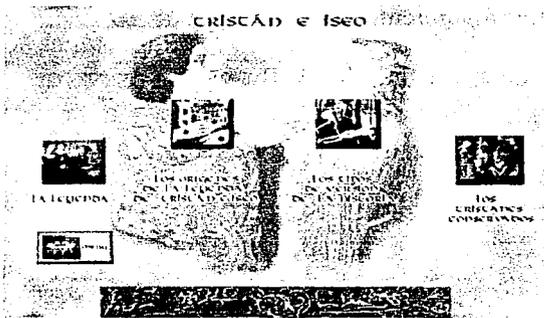
Botones finales en capítulo 2 (fig. 62)

Otro submenú es el de "Merlín y el Grial" (fig. 63), en esta figura se muestra la posición de cada uno de los botones en el menú.



Botones finales en capítulo 3 (fig. 63)

Como el menú principal consta de cuatro submenús, el siguiente menú "Tristán e Iseo" (fig. 64), es el último submenú que podemos mostrar.



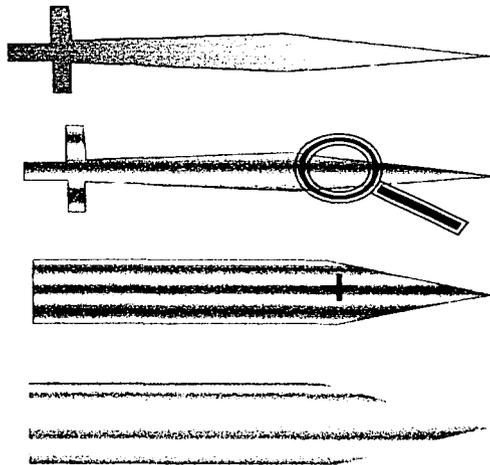
Botones finales en capítulo 4 (fig. 64)

Así como los botones me conducen hacia determinado espacio dentro de la navegación, tenemos botones que nos permiten regresar; sin embargo no se han hecho botones distintos que incluyan la leyenda regresar al menú principal o algo parecido sino que los mismos botones que nos han indicado como introducirnos a la navegación sirven para irnos sacando en niveles, por ejemplo, una vez que me encuentro dentro del subtema "Los orígenes del Rey Arturo"; puedo regresar a través del botón del "Rey arturo" al menú anterior y allí se encuentra otro botón que me conduce al menú principal, de esta manera la navegación cierra el proceso y permite comenzar uno nuevo.

c) Botones de avanzar, salir y regresar.-

Como mencionaba con antelación, la idea de utilizar una espada a manera de botón se ha desarrollado mediante bocetos, primero una espada completa para navegar hacia los temas, pero el proceso creativo es un poco inesperado, porque uno tiene la idea y esa idea se va quedando en nuestra mente y da vueltas y vueltas antes de que podamos atraparla o conceptualizarla adecuadamente hasta que de tanto pensar en la solución la respuesta llega

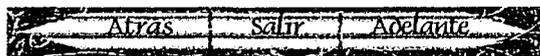
cuando uno menos lo piensa, viendo los botones del aparato de sonido, se me ocurría algo, pero ese algo no tomaba forma hasta que comencé a bocetar la espada, primero a lápiz, posteriormente con acuarela y finalmente mediante la computadora u ordenador, intentando dar los brillos de la espada, finalmente se logró una imagen aceptable y fue hasta ese momento cuando se unificó la idea de los botones del estéreo que me obsesionaban, normalmente los botones están muy juntos, y no obstante no son el mismo botón pero unifican formas, así que ahí estaba la relación, lo demás ya me parece más sencillo puesto que sólo es dar la representación deseada al botón. (fig. 81)



Ideas preliminares al diseño de botones de atrás, salir y adelante (fig. 65)

Los botones de atrás, salir y adelante forman una hoja de espada de doble filo (fig. 66), puesto que es el arma utilizada por excelencia entre los caballeros, no se observa una separación

entre botones, el doble filo ayuda a que funcionen como direccionales y este elemento es de mucha ayuda para la navegación del CD, sin embargo se han colocado letreros para reforzar la función de cada botón y haciendo click sobre ellos se avance, retroceda o se pueda salir del multimedia.



Botones direccionales finales (fig. 66)

d) **Botones de bibliografía y créditos.**- El cuarto tamaño de los botones es el de los botones de créditos y bibliografía utilizada, este botón ha sido colocado en el menú principal y es muy sencillo, solamente consta de texto y un efecto de relieve para simular que el texto ha sido oprimido, en tres estados de boton:

Créditos

activo (fig 67).

Créditos

inactivo (fig. 68)

y

Créditos

pulsado (fig. 69)

Estos botones se guardaron fundidos al fondo, para ser colocados conforme se utilicen. El acento no existe en esta tipografía, por lo se adicionó en otra layer.

4.4.8 La animación de introducción al tema.

Para la introducción al disco multimedia "El Rey Arturo" se ha ideado una animación que muestre el momento en que los caballeros de la Tabla Redonda y Arturo observan la aparición del Santo Grial sobre la Tabla Redonda, esta animación la estoy elaborando con un programa llamado Jasc Animation Shop, versión 2.2, aprovechando que el programa es capaz de producir transiciones y efectos.

Una vez que se ha decidido elaborar una animación, es necesario definir en qué aspecto se hará animada, al respecto se ha elegido la iluminación del momento en que aparece el grial ante la mirada atónita de los caballeros y del Rey Arturo en una reunión alrededor de la Tabla Redonda, haciendo al mismo tiempo que aparezca el Título del disco compacto.

El primer paso ha sido seleccionar la imagen sobre la cual se va a trabajar, como el menú principal contiene una de las imágenes digitalizadas (con la Tabla Redonda, los caballeros y el propio Rey Arturo alrededor del grial) se utiliza la misma imagen abriéndola en Photoshop, posteriormente se ajustan los valores de brillo y contraste, rescatando las altas luces, medios tonos y bajas luces.

Queremos que la imagen se ilumine por lo que primero hay que trabajar con una imagen en penumbras, pero yo sólo tenía una imagen normal (fig. 70), a la cual se le deberían bajar las luces, lo cual se esta logrando con ayuda de photoshop, en el menú efectos elegimos el de interpretación, que utiliza "efectos de iluminación", manipulamos los valores de este efecto,



Imagen a partir de la cual se elaborará la Animación de presentación del título del disco compacto (fig. 70)

hasta lograr un porcentaje adecuado de iluminación y penumbra, este efecto consiste en adicionar la iluminación procedente de una o varias fuentes de iluminación, con luz blanca, azul o de colores RGB y CMYK, manejando la intensidad, la distancia focal, etc. Para lograr el efecto deseado, en este caso (fig.71), se ha estado utilizando una luz blanca y fuerte en una sola dirección y a poca distancia del elemento de interés (el grial) para posteriormente abrir la



Imagen digitalmente oscurecida (fig. 71)

distancia de iluminación, lo cual se ha hecho en 6 pasos variando solamente la amplitud de nuestra fuente de iluminación, el efecto logrado disminuye la fuerza del contraluz y logra un efecto gradual, como se puede observar en el último paso de este proceso (fig. 72), a partir de este paso se pueden utilizar las transiciones

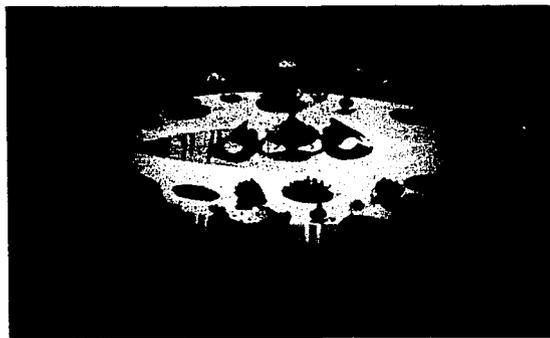


Imagen manipulada digitalmente (fig. 72)

de Jasc Animation Shop 2.2, originando una animación fluida de la iluminación, a este efecto se adicionó posteriormente un destello de luz (fig. 73), que trabajado junto a la transición (aparición) del texto dio inicio a una segunda



Adición de título a la imagen (fig. 73)

parte en la elaboración de la animación de introducción al Cd. La conclusión de la segunda parte nos muestra ya el título completo (fig. 74).



(fig. 74)

Para lograr transiciones adecuadas se ha tenido que decidir cuánto tiempo es el adecua-

do para observar el cambio de 12 imágenes distintas con efectos de transición. Se han hecho pruebas con tiempos de $1/3$, $1/10$, $1/15$, $1/20$, $1/30$ de segundo y finalmente se ha optado por dar entre $1/20$ y $1/25$ de segundo, el final con el título debe permanecer hasta que el usuario haya podido leer el título por ello se le ha dado más tiempo al cuadro final dentro de la animación.

El número de 12 imágenes se obtuvo al quitar las imágenes que no eran necesarias para visualizar la continuidad entre ellas y tomando en cuenta que una imagen de 640×480 pixeles ocupa gran cantidad de espacio en disco. En las siguientes figuras podemos observar los cuadros (frames) en miniatura, de que se compone esta animación (fig. 75 y 76), los tiempos están marcados con la letra D. y están ordenados por aparición.



F1 D:20 F2 D:20 F3 D:20 F4 D:20 F5 D:20 F6 D:20

Cuadros (frames) para animación en Animation Shop 2
La F identifica al frame de que se trata y la D es la duración en segundos (fig.75)



F7 D:25 F8 D:65 F9 D:20 F10 D:25 F11 D:25 F12 D:250

Cuadros (frames) para animación en Animation Shop 2 (fig. 76)

Una vez elaborada la animación nos detuvimos ante la disyuntiva del formato en el cual debería de ir guardada la imagen para ocupar menos espacio en disco y para que se pudiese adicionar al multimedia sin ningún problema, lo óptimo para guardar la animación son los formatos .avi, .flc o .fli, el formato gif fue rechazado desde el principio porque el programa Authorware no lo importa adecuadamente, el formato .avi utiliza 23.7 megabytes de los 650 megabytes disponibles en disco compacto; por otra parte el formato .flc utiliza solamente 2.82 megabytes. En esta parte se pueden comentar algunos contratiempos, ya que al intentar guardar en formato .fli, éste exigía guardar la imagen a un tamaño máximo de 320 x 200 pixeles, y la animación está pensada para desplegarse a pantalla completa, es decir, a 640 x 480 pixeles, por lo que se deshecho este formato.

Al guardar animaciones el programa nos cuestiona acerca de la cantidad de colores, se manejan 4 opciones dentro de este programa, 124 colores, 63 colores, 31 colores y 15 colores, a manera de color indexado (optimizado para mayor velocidad en la carga de datos) reduciendo la calidad conforme se reducen los colores, teniendo en cuenta estos aspectos se ha tomado la decisión de enviar la animación en los dos formatos ".avi" y ".flc", con el mayor número de colores posible para que en caso de requerir reducir el espacio sea posible decrementar el número de colores.

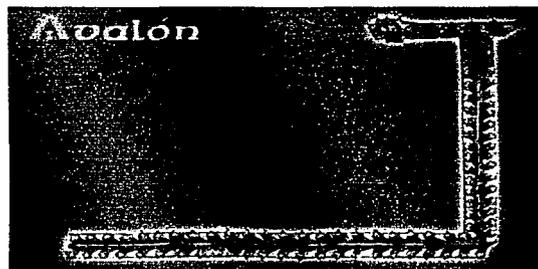
4.4.9 Elaboración de fondos para fichas de personajes y lugares.

Las fichas de personajes se han ideado a partir de los antecedentes históricos del Rey

Arturo (como leyenda); primero que nada se está tomando en cuenta la línea de diseño, a partir de ahí se ha tomado como punto de partida el origen celta de los personajes, por lo que decidí utilizar la tipografía Celtic Md, colocando un marco de hojas y un fondo en gradación de azules (el color de Arturo y de Merlín).

En los textos se encuentran hipervínculos que son textos subrayados, en cursivas o en diferente color al usual que nos permiten acceder a notas de información al margen del tema específico. Las fichas de personajes y lugares son los fondos con los títulos específicos del personaje o lugar a que hace referencia la información a la que accedamos mediante un hipervínculo.

Originalmente se le dió un formato apaisado a las fichas, pero esto era un error que surgió a partir de un malentendido, pues los programadores me sugirieron un tamaño de 400 x 340 pixeles y erróneamente hice corresponder el tamaño a un formato apaisado (fig.77).



Ficha de personaje inicial (fig. 77)

Desafortunadamente no me había percatado que el texto dentro de los fondos que he diseñado tiene un espacio y los hipervínculos están

inmersos en el espacio del texto por lo que para acceder a la información contenida en las fichas no es necesario, ni correcto salir del espacio del texto, nuevamente se adaptaron las fichas de personajes a formato vertical (fig. 78).



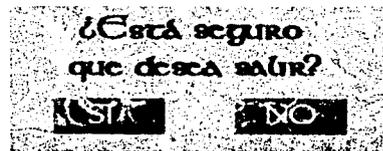
Ficha de personajes corregida (fig. 78).

Este formato se acopla perfectamente al espacio de texto que manejo en todos los fondos en donde se ha colocado el texto de "El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda".

4.5 Caja de diálogo de confirmación para salir o no.

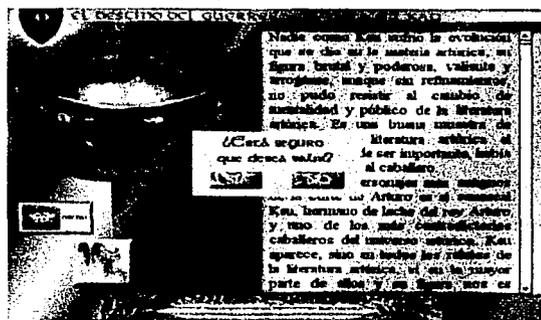
El disco compacto multimedia "debe" permitir que el usuario salga en el momento que lo desee; sin embargo también es cierto que es una obligación poner un cuadro de confirmación antes de salir del programa de ejecución, pues-

to que en algunas ocasiones el usuario se equivoca al presionar el botón de salir y no desea hacerlo; esta confirmación para salir se compone de un fondo de 200 X 100 pixeles y dos botones para confirmar o denegar al cuestionamiento ¿Está seguro que desea salir? El fondo para la colocación de la pregunta utiliza la misma textura de los botones fijos de avanzar, salir y regresar, puesto que en realidad el botón de salir tiene correspondencia con esta caja de diálogo (fig. 79). La tipografía es Kelt a 6 pts. su peso es negrita y en cuanto a su extensión canon. Los botones utilizan textura del



Caja de diálogo para salir de la aplicación multimedia (fig. 79).

mismo fondo y un efecto de hundido y sobresaltado para cada uno de ellos, en este caso sólo se han manejado dos estados del botón. En la siguiente imagen (fig. 80), podemos observar los fondos, botones y la caja de diálogo, tal como se muestra en el momento de asentir o denegar a la pregunta de salir.



Fondo con caja de diálogo (fig. 80).

4.5.1 Pantalla para créditos

En el menú principal se ha colocado un botón de créditos, hasta poco tiempo antes de elaborar los fondos se pensaba en utilizar un distinto para la bibliografía; sin embargo por motivos ajenos al diseñador se suprimió tanto el botón como el fondo para colocar la bibliografía y se dejó solamente el botón de créditos y por ende un fondo en el cual se coloquen indistamente los créditos y la bibliografía, he pensado que lo ideal es colocarlos en la página de un libro iluminado, por el formato de la pantalla lo óptimo fue rotar la misma página una vez que fue limpiado el interior del marco y simular un libro abierto en cuyo interior se dejarían correr los textos, (fig. 81)



Pantalla para colocar los créditos y bibliografías correspondientes
(fig. 81).

4.5.2 La portada, su concepto y elaboración.

La elaboración de los gráficos no concluye el proyecto en sí, uno de los aspectos finales es el empaque, se ha pensado que estos

tres distintos títulos pertenecientes a "Edad Media", deberían tener un embalaje en conjunto, aunque también un empaque para cada uno de ellos con la portada específicamente diseñada para ese título y con ello ponerlos a la venta en la vitrina de la División de Educación Continua; independientemente de la promoción que se haga a cada uno de los proyectos, esta idea podría llevarse a cabo solo si fuese aprobada. La idea que sí se ha aprobado para el desarrollo es que en el empaque se adicione el folleto de instalación y utilización de este software y los créditos correspondientes a la dependencias que lo han realizado recabando fondos y personal capacitado en la medida de las posibilidades de la UNAM.

La portada ha sido elaborada tomando en cuenta que no es lo mismo diseñar para la pantalla (colores RGB o LAB) que para el papel impreso (colores CMYK), en donde se hacen separaciones de color para combinar posteriormente estas separaciones en un solo papel impreso, en la computadora como herramienta de trabajo uno de los aspectos que hay que cuidar enormemente es el uso del color de acuerdo a la función de los gráficos que se estén elaborando porque los colores luz debido a las longitudes de onda dan origen a una gama más amplia (adición), por otro lado la visualización de los colores CMYK en la computadora nos permite percatarnos que la gama de mezclas de pigmentos (sustracción) es una gama menor y se encuentra inmersa en los colores RGB. Cuando elaboramos un gráfico (a partir de la digitalización o dibujo), siempre lo hacemos en colores RGB porque el archivo ocupa menos espacio; sin embargo si el producto final se imprime en selección de color, se debe corregir que no existan colores fuera de gama y los que

se encuentren se deben desaturar (quitar el exceso de pigmento) o cambiar por otros colores dentro de la gama CMYK.

Para comenzar con la portada de la caja del Cd, se ha decidido el tipo de estuche que se va a utilizar (costos, ahorro de espacio, etc.) y sobre un modelo específico se toman las medidas para desarrollar la portada y la información interior, dentro se incluirán los procedimientos de instalación para software y los cré-

ditos. Abrimos un archivo nuevo en disco duro, en modo de color nos adecuamos a "RGB", y se elaboran cinco bocetos distintos, retomando el banco de imágenes que se ha utilizado en el proceso de elaboración del disco compacto multimedia.

Las propuestas de portada para el disco compacto se muestran a continuación: (figs. 82, 83, 84, 85 y 86).



Retomado del menú principal (fig. 82).



Falla de contraste en la tipografía (fig. 83).



Posible Portada (fig. 84).



Posible Portada (fig. 85).



Possible Portada (fig. 85).

Se ha utilizado el recurso de simular un dorado a través de gradaciones entre el color café y amarillo, con ciertos efectos de photoshop como luz exterior, inglete y relleno y sombra paralela para simular volúmenes, como si se tratase de piezas en alto relieve en las letras del título.

En la parte posterior se ha pensado colocar los logosímbolos y logotipos correspondientes a la Universidad Nacional Autónoma de México, la Facultad de Filosofía y Letras y su División de Educación Continua, así como la leyenda de presentación al CD y la frase: *"UNAM, DEC FFyL. 2002. Todos los derechos reservados, fabricado en México. Los recursos audiovisuales utilizados se adaptan y reproducen con objetivos estrictamente académicos."*

En conjunto con los miembros del equipo se ha determinado que el texto debe indicar:

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA:

- Computadora Pentium
- Windows 95 o posterior
- 32 MB en RAM (recomendable 64)

- Monitor de color VGA
- Tarjeta de video de 256 colores como mínimo
- Unidad lectora de CD ROM (min.) 24 x
- Tarjeta de audio de 16 bits compatible con sound blaster
- Bocinas
- Mouse
- El presente Multimedia se visualiza correctamente a 640 X 480 pixeles.

De la misma manera se han determinado las siguientes:

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

1. Encender la computadora y colocar el CD-ROM "El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda" en la unidad lectora de CD.
2. Cierre el CD
3. En Windows 95, 98 y Me el multimedia se ejecuta automáticamente.
4. Si no se ejecuta directamente, vaya al botón inicio, seleccione la opción ejecutar, escriba en la caja de diálogo d:\RevArturo.exe, haga click en el botón Aceptar.

Todos estos textos se han colocado en la parte interna de la portada, igualmente se han adicionado características de algunos botones de importancia primordial en el funcionamiento del Cd.

De esta manera se ha realizado el diseño digital para impresión, posteriormente podría realizarse la formación de pliego y enviarse a pre-prensa e impresión o impresión informal, dependiendo del volumen que se requiera imprimir, una vez que sea aprobado el diseño de propuesta.

4.5.3 El disco compacto multimedia y su funcionamiento.

El disco compacto multimedia no se instala perdurablemente en la máquina y funciona automáticamente al colocarlo en la unidad lectora, de no ser así se le indica de la manera más sencilla al usuario las acciones a tomar para instalar el Cd, en el interior de la portada del mismo.

No es necesario especificar la función de los botones ni cómo hacerlos funcionar, puesto que la interfaz gráfica ha sido diseñada para ser interactiva, sin embargo sí se han especificado los aspectos principales para el correcto funcionamiento del Cd, dentro del estuche en el interior del díptico de portada.

4.5.4 La elaboración de la programación (Authorware) y su relación con el Diseño Gráfico que se ha elaborado a lo largo de la presente Tesis.

El tiempo que se requiere para la programación varía alrededor de uno a tres meses teniendo los gráficos listos para insertarse en la programación de Authorware que es una herramienta basada en ICONOS controlados por eventos, que se organizan como objetos en un marco estructural o proceso.

Como diseñadores hemos desarrollado una manera particular de diferenciar a los archivos de acuerdo a su función (menú, botón, etc.) y a partir de allí se han dividido en temas, de manera que los programadores saben en que parte se encuentra cada elemento de multimedia y poder así asignarle a un proceso el gráfico(s)

correspondiente(s); por ejemplo; para indicar que se está enviando un fondo, basta con nombrar el archivo con una F; para indicar que es el tema 2 se utiliza la abreviatura T2, así indico que mi fondo es del tema dos sin escribir Fondo tema 2, sino solamente FT2.jpg, en donde .jpg es el formato gráfico en que ha sido guardado el archivo, quedando así las abreviaturas más comunes de archivos:

F= fondo

M= menú

B= botón

T= tema

P= Fichas de personajes y lugares

I= Introducción al Cd (animación)

Esta forma de nombrar archivos surgió a partir de una serie de inconvenientes, por una parte al realizar respaldos de información, las rutas eran demasiado largas en cuanto al número de carpetas utilizadas, un segundo inconveniente ha sido la longitud de los nombres, si éstos llevan más de 32 caracteres se originan problemas al momento de grabar, el software de grabación siempre nos ponía la advertencia de que no era posible grabar, que había un problema y casi siempre el problema eran los niveles de archivos y carpetas y los acentos de los nombres de imágenes o fondos o simplemente de los archivos, las abreviaturas han servido para resolver estos problemas en la grabación y transporte de información hasta la Dirección de Estudios Telemáticos y Educación a Distancia, que es la entidad en la que se están programando los títulos en disco compacto.

La programación ha sido para mí un proceso nuevo que hasta el momento desconocía en la práctica, mi experiencia ha sido como observa-

dora y de la manera siguiente, a partir de diálogos con la autora del tema, otros diseñadores, la coordinación y los programadores han surgido poco a poco ideas para la interfaz gráfica, es decir se trató de dar solución a las necesidades de difusión del material artúrico, interpretando y traduciendo los conceptos a ideas y esas ideas (conceptos) las he tratado de comunicar a los programadores Leobardo Rosas y Miguel Enciso.

El proceso es, por poner un ejemplo como tararear una canción, sin ningún instrumento y sin letra, porque se tiene la esencia pero falta algo, ese algo en sí se puede decir que es el movimiento, la respuesta del programa a los usuarios, la manera en que se conjuga y funciona el multimedia, es impresionante el momento en que uno puede observar como van tomando movimiento los gráficos, como cada pieza cae en su sitio, dándole armonía a nuestra hipotética canción, dejando plenamente realizada la idea que existía mentalmente.

Esta impresión que deja la programación terminada (en un primer proceso de prototipo) es desconcertante, porque pareciera ser que no existe un gran trabajo de fondo, los gráficos se suceden unos a otros sin dar tiempo a pensar en toda la labor que hay detrás, que es mucha, en fin, creo que es el momento de dar mi agradecimiento mediante estas líneas a quienes han hecho posible la elaboración de este material de apoyo y difusión de la enseñanza de una materia especializada en Edad Media.

4.5.5 Detección de errores en los gráficos y en la programación.

En el proceso de elaboración de gráficos se ha dado origen a innumerables confusiones y errores, ya en la etapa de programación, estos errores saltan a la vista. Por ejemplo el hecho de que las fichas de lugares fuesen en otro formato es un error grave, otro error que se presentó en el menú principal fue la inclusión del caballero Galahad en lugar del Rey Arturo, afortunadamente estos errores ya han sido corregidos.

Los siguientes errores que se han detectado tienen que ver con la premura con la que quizá se ha programado, se han equivocado algunos fondos en cuanto a los títulos, para la corrección de la programación hace falta recurrir al archivo fuente y sobre este desarrollar las correcciones para que se guarde el autoejecutable en un cd que se denominaría versión corregida, hasta el momento estos errores no han sido corregidos puesto que el multimedia se ha quedado en un prototipo.

4.5.6 Costos

Hablar de costos puede variar de acuerdo a la época en que se envíe el Cd a su realización, pero a manera de guía se realizará un presupuesto, desde la digitalización, retoque digital, elaboración de gráficos y botones, programación, grabado o quemado de discos compactos, impresión de portadas y materiales, sin tomar en cuenta el pago que se le debe dar a la coordinación y a la Dra. Ana Ma. Morales, autora del guión.

Este presupuesto sólo pretende dar una idea del costo que un proyecto de esta envergadura produciría pero aclaro que como diseñadores no hemos recibido ni un sólo centavo ya que la propuesta que se nos hizo fue obtener asesoría en cuanto a Multimedia para presentar la Tesis.

Proceso de Diseño:

Escaneo.-188 imágenes escaneadas a razón de \$15.00, en escáner de cama plana a resolución de 300 dpi, escala 100%

\$2,820.00

Retoque digital de 188 imágenes a razón de \$35.00 por retoque digital sencillo, corrección de color, corrección de niveles de altas, medias y bajas luces, corrección de perspectivas, rescate de detalles, etc.

\$6,580.00

NOTA: En los casos de retoque digital más elaborado se aumentan \$50.00 por hora de trabajo. *(Se requirieron días de trabajo en retoque digital)*

Elaboración de Interfaz gráfica.- Que ha consistido del Concepto, 18 Fondos, 87 imágenes para botones, 6 menús, 18 fichas de personajes y lugares, un cuadro de diálogo, 188 imágenes en recuadro de 300 x 320 pixeles y 188 imágenes a 480 x 640 pixeles, una animación en formato .flc, respaldo y grabación de 5 discos compactos con información gráfica

\$15,000.00

Proceso de Programación:

Digitalización de sonido, este apartado bien podría ser elaborado por ingenieros de sonido, pero lo han desarrollado los programadores.

\$5,000.00

Programación del Cd. Multimedia

Consta de la colocación de todos los gráficos que se han elaborado en Diseño, para asignarles un evento en el programa Authorware.

\$20,000.00

Grabación de discos compactos multimedia

Master

\$500.00

Servicios de duplicación de discos compactos, incluye material y servicio de duplicado.

1 - 499	\$5.00	c/u	(\$2,495.00)
500 - 999	\$2.50	c/u	(\$2,497.50)
1000 - 2000	\$2.00	c/u	(\$4000.00)

NOTA 2: Los costos de duplicación varían de casa a casa y los tiempos de entrega también, dependiendo del número de discos a duplicar.

Pre- Prensa e Impresión de las portadas.

En caso de mandarse a imprimir las portadas, nos cobrarían \$200.00 aproximadamente por cada tinta impresa en tamaño carta, se necesitan imprimir las cuatro tintas para una selección de color, y aparte el costo de la selección de color \$600.00 aproximadamente, lo cual arroja la cantidad de \$1,400.00 por millar de impresos.

Sumando todos los costos, tenemos:

SUBTOTAL	\$53,797.50
IVA	\$8,069.62
TOTAL	\$61,867.12

**POR UN MINIMO DE 1,000 DISCOS
COMPACTOS ELABORADOS**

Es importante hacer notar estas cantidades porque el proyecto Papime autorizó la cantidad de \$100.000.00 pesos para OCHO discos multimedia. Tomando en cuenta este hecho es de hacer notar que los diseñadores no cobramos nada, los profesores que han elaborado el guión y la coordinación no han cobrado más que el sueldo que les corresponde en la División de Educación Continua de la Facultad,

los programadores que hemos mencionado, han cobrado una cantidad proporcional a tres discos multimedia del presupuesto erogado y cabe hacer notar que esta cantidad **NO ES SUFICIENTE** para elaborar los ocho proyectos simultáneos.

La elaboración de estos títulos ha sido una proeza extraordinaria y es una verdadera lástima que no se haya llegado a la conclusión de la elaboración de los proyectos porque por una parte se deja a los alumnos (y al público en general) sin la posibilidad de adquirir los títulos y por otra parte se deja a las instituciones patrocinadoras sin la posibilidad de recuperar las cantidades erogadas.

Citas

Capítulo IV

Elaboración de Interfaz y elementos gráficos de un disco compacto multimedia titulado:

El Rey Arturo y los Caballeros de la Tabla Redonda

³² www. Kingarthursknights.com

³³ www. Kingharthur.co.uk

³⁴ Day, David

Ilustraciones Alan Lee

Castillos de leyenda

Barcelona, Ed. Timun Mas, 1990
190 p.

³⁵ Monmouth, Geoffrey de

Historia de los Reyes de Britania

Ed. Luis Alberto de Cuenca, Siruela,
Madrid, 1984. 211 pp.

p. 110,146,150,151,155,188 y 189

³⁶ Nennio

Historia de los Bretones

PPU., Barcelona, 1989. 181 pp.
p.15-28-33.

³⁷ Morales, Ana María

*El Rey Arturo y los Caballeros de la
Tabla Redonda.*

DEC, FFyL, UNAM, 2002, 166 pp.
La Historia del Rey Arturo.

³⁸ Morales, Ana María

op cit.

DEC, FFyL, UNAM, 2002, 166 p.
Los Orígenes.

³⁹ Morales, Ana María

op cit.

DEC, FFyL, UNAM, 2002, 166 p.
Los Orígenes.

⁴⁰ Morales, Ana María

op cit.

DEC, FFyL, UNAM, 2002, 166 p.
Los Orígenes.

⁴¹ Day, David

Ilustraciones Alan Lee

Castillos de leyenda

Barcelona, Ed. Timun Mas, 1990
190 p.

⁴² *Voir et comprendre au Mogen Age*

Visuelle et gestuelle

Musée des Augustins, Toulouse France,
Ed. Marie de Toulouse, 1994

62 pp.

43 Turró, Dolores
Photoshop 5 Fácil
P. 43

44 Wucius Wong
Fundamentos del diseño by
y tridimensional
p.9

Conclusión

El manejo de los medios electrónicos y digitales es un paso importante en el conocimiento de los diseñadores gráficos, los proyectos multimedia son sencillamente un campo de trabajo extenso y actual, no son algo de origen desconocido sino por el contrario son una especie de recopilación de medios que pueden ser utilizados mediante un equipo de cómputo, en lugar de utilizar textos de un libro, diapositivas, audiocassetes, videocassetes, etc., para los cuales necesitaríamos adquirir distintas tecnologías, es en este aspecto donde radica el deseo de la mayoría de las personas por adquirir multimedia en CD.

Lo interesante de multimedia es que como en los medios no digitales se toma en cuenta al ser humano, por ejemplo al tomar un libro se tiene la libertad de decidir si se lee tal como está o se lee solamente un capítulo de interés, las nuevas tecnologías permiten asimilar la información conforme a las desiciones del usuario y su capacidad de atención, ya que

sería inadecuado que el usuario se sentara frente a la computadora y esta sin aviso previo con el sólo hecho de poner un CD, comenzara una larga perorata de algo que no le interesa conocer o que tenga un acento que el usuario no entendiera, música que jamás pudiera parar el usuario y escuchara una y otra vez hasta desesperarse, sacar el CD y jamás volver a intentar aprender algo a través de multimedia.

El papel del diseñador en una empresa como esta es elaborar gráficos como menús, submenús, fondos, y especialmente botones mediante los cuales se accese a la información de una manera específica y clara.

Cada proyecto multimedia tiene sus características fundamentales, algunos son enciclopedias (Nauta, Encarta), conocimientos especializados (El cuerpo Humano, Edad Media), enseñanza e instalación de software, multimedia con recopilación de datos o archivos de x o y

empresa (Tribunales de Justicia de la Nación, por ejemplo), juegos (Lara Croft, Twinsen Odissey, Age of Empires), recreación (Imágenes de México) etc.

El multimedia de que trata esta Tesis es fundamentalmente educativo y se planea su utilización como refuerzo al plan de estudios del curso

"Literatura Artúrica", formando parte de una colección denominada "Edad Media", en la cual se incluyen los temas: "Aportaciones Monásticas", "Bestiario" y "El Rey Arturo y los caballeros de la Tabla Redonda", pudiendo venderse al público en general como parte de un sólo proyecto o por separado.

La finalidad es apoyar la difusión de los conocimientos de los tres académicos que participaron en la elaboración de los contenidos y textos del presente multimedia que de acuerdo al orden en que han sido mencionados sus proyectos son: Mtra. Ariadne García Morales, Mtra. José María Rodilla y la Dra. Ana María Morales, en esta difusión a través de multimedia va implícita la firme resolución de la Universidad Nacional Autónoma de México, por elevar la calidad de la educación a su cargo.

Puedo concluir que la labor del equipo es fundamental en un proyecto mul-

timedia, ya que es necesaria la interactividad entre las distintas disciplinas que lo conforman, el cómo comunicar visualmente se basa tremendamente en "el concepto literario", que origina el escritor, pero muchas de las cosas que a escritores y diseñadores se les ocurren se ven alentadas o frenadas por: *las posibilidades económicas, cronológicas, de programación en cuanto a resolución de imágenes, música y video* (por el espacio disponible en disco), *así como de coordinación entre los componentes del equipo y la institución que está solicitando el proyecto.*

Desafortunadamente en esta ocasión la División de Educación Continua perdió literalmente la cabeza que llevaba el proyecto, la Dra. Carmen Carrión Carranza quien pidió un año sabático, el proyecto continuó a cargo de su coordinadora Mtra. Ariadne García Morales, sin embargo al tomar posesión del cargo una nueva jefa; se le quitó de las manos el proyecto a la coordinadora y este proyecto quedó en un prototipo teniendo todo para ver la luz y cumplir su cometido. Especialmente se debe hacer hincapié en que la labor del equipo ha sido muy satisfactoria.

La calidad del Multimedia es buena, los errores se fueron corrigiendo, las personas a quienes se les ha mostrado el

presente Multimedia han quedado satisfechas, lo encuentran sencillo en su estructura de navegación y no provoca dudas con respecto a la manera en que se debe utilizar gracias al diseño de la interfaz del usuario. Lo importante aquí es que se ha probado la gran importancia del conocimiento del diseñador gráfico o comunicador visual entre los profesionistas dedicados a multimedia, no solamente como "alguien que maneja la computadora", sino como alguien que hace uso exacto de las estrategias de comunicación visual de manera tal que unifica los criterios de un equipo de trabajo con los criterios (sino de mercadotecnia) de difusión de material para el usuario adecuado.

Espero que esta Tesis haya sido comprendida en su totalidad y solamente me queda decir que hemos concluido en un prototipo de excelente acabado que cumple su función.

Bibliografía

Birnios, Baltazar; Birnios, Mariano
Aplicaciones multimedia con Visual Basic. Desarrollo desde cero de un proyecto completo
2ª Ed., Manuales Users, Uruguay, 2000
309 pp.

Castañeda Yáñez, Margarita
Los medios de la comunicación y la tecnología educativa.
Curso básico para la formación de profesores
México, Ed. Trillas, 1982
184 pp.

Caitlín and John Mathews
The Arturian Book of days
Great Britain, Brockhampton Press, 1990
192 pp.

Centro de Computación Profesional de México
Aplicación Práctica de la computadora. Manual del Alumno Tomo I
C.C.P.M 1998, México
p.p. 281

Cloutier, Jean
La communication audio-scripto-visuelle a l'heure des self media, ou l'ere d'Emerec,
Canadá, Les press Universitaires de Montreal,
1973.

Chaves, Norberto
La imagen corporativa: teoría y metodología de la identificación institucional
3ª Ed., México, Gustavo Gili; 1994
184 pp.

Day, David
Ilustraciones Alan Lee
Castillos de leyenda
Barcelona, Ed. Timun Mas, 1990
190 p.

Dondis, Donis A.
La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual.
6ª Ed., Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1985
211 pp.

Enciclopedia de Informática y Computación
Multimedia
Vol. V, 1999, Madrid,
198 pp.

Escudero Yerena, María Teresa
La Comunicación en la enseñanza
México, Ed. Trillas, 1977
pp.128

Freemantle, Anne
Las grandes épocas de la humanidad Historia de las culturas mundiales La edad de la fe
New York, Time Life, 1972
192 pp.

Jamsa, Kris
La magia de multimedia. Combinación de imágenes, movimiento y sonido
Trad. Diana Trejo G.
México, Mc Graw Hill, 1993,
390 pp.

Kristoff Ray, Satran Amy
Diseño Interactivo
Madrid, Anaya Multimedia, 1998
pp.136

Monmouth, Geoffrey de
Historia de los Reyes de Britania
Ed. Luis Alberto de Cuenca, Siruela,
Madrid, 1984. 211 p.

Morales, Ana María
*El Rey Arturo y los Caballeros de la
Tabla Redonda.*
DEC, FFyL, UNAM, 2002, 166 pp.

Munari, Bruno
Como nacen los objetos
Barcelona, Gustavo Gili, AÑO
pp

Munari, Bruno
Diseño y Comunicación Visual
Contribución a una metodología práctica
Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1977
357 pp.

Nennio
Historia de los Bretones
PPU., Barcelona, 1989.
181 pp.

Torres, Juan Ángel (ed)
Universidad Virtual
Educación para la sociedad del conocimiento
México, Ed. Electro-Comp, 2001
224 pp.

Turró, Dolores
Para Pc y Mac Photoshop 5 fácil
Argentina, Ed. MP Ediciones S. A., 2000
286 pp.

Vaughan Tay
Todo el poder de multimedia
2ª Ed., Mc Graw-Hill, México, 1995
561 pp.

Vidales Delgado, Ismael
Teoría de la Comunicación. Curso Básico
México, Ed. Limusa, 1985
102 pp.

Voir et comprendre au Mogen Age
Visuelle et gestuelle
Musée des Augustins, Toulouse France, Ed.
Marie de Toulousse, 1994
62 pp.

Wong, Wucius
*Fundamentos del Diseño Bi yTridimensio-
nal.*
Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1985
204 pp.

[www. Kingarthursknights.com](http://www.Kingarthursknights.com)

[www.vidaho.edu/student_orgs/
artgurian_legend.com](http://www.vidaho.edu/student_orgs/artgurian_legend.com)

[www. Kingharthur.co.uk](http://www.Kingharthur.co.uk)