



**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

**SEDE GUADALAJARA**

**PLAN DE DESARROLLO Y COMERCIALIZACION PARA  
UN TITULO DE MULTIMEDIA EN CD-ROM  
EN GUADALAJARA**

**SERGIO EDUARDO LUENGO GONZALEZ**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIADO EN  
ADMINISTRACION Y MERCADOTECNIA CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ  
OFICIAL DE ESTUDIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, SEGUN  
ACUERDO NUMERO 871474 CON FECHA 7-X-87**

**ZAPOPAN, JAL. AGOSTO DE 1996**



49461

CLASIF. \_\_\_\_\_

CLASIF. TE AM 1996 2UE

ADQUIS: 49461 ej 2

FECHA: 07/05/03

DONATIVO DE \_\_\_\_\_  
\$ Agregar al 46330





**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

**SEDE GUADALAJARA**

**PLAN DE DESARROLLO Y COMERCIALIZACION PARA  
UN TITULO DE MULTIMEDIA EN CD-ROM  
EN GUADALAJARA**

**SERGIO EDUARDO LUENGO GONZALEZ**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIADO EN  
ADMINISTRACION Y MERCADOTECNIA CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ  
OFICIAL DE ESTUDIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, SEGUN  
ACUERDO NUMERO 871474 CON FECHA 7-X-87**

**ZAPOPAN, JAL. AGOSTO DE 1996**



UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
SEDE GUADALAJARA

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

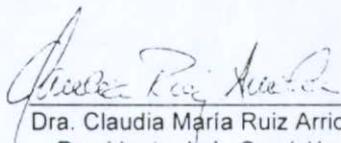
C. SERGIO EDUARDO LUENGO GONZÁLEZ

En mi calidad de presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación presentado por usted en la alternativa de TESIS, titulado:

**"PLAN DE DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN PARA UN TÍTULO DE MULTIMEDIA EN CD-ROM EN GUADALAJARA"**

Le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá de entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

  
Dra. Claudia María Ruiz Arriola  
Presidente de la Comisión

Zapopan, Jal., 14 de octubre de 1996



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

Diciembre 7, 1995.

COMISIÓN DE EXÁMENES PROFESIONALES  
DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y MERCADOTECNIA.

Me permito hacer de su conocimiento que SERGIO EDUARDO LUENGO GONZÁLEZ de la Licenciatura en Administración y Mercadotecnia, ha concluido satisfactoriamente su trabajo de Titulación con la alternativa TESIS, titulado:

**"PLAN DE DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN PARA UN TÍTULO DE  
MULTIMEDIA EN CD-ROM EN GUADALAJARA"**

Manifiesto que después de haber sido dirigida y revisada previamente, reúne todos los requisitos técnicos para solicitar fecha de Examen Profesional.

Agradezco de antemano la atención que pueda brindar a la presente, reinterándome a sus órdenes.

Atentamente:

Ing. Benito Javier Gutiérrez Levy  
Asesor

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme vivir una vida privilegiada.  
A mis padres quienes dedicaron lo mejor de ellos para que yo obtuviera una  
gran formación.

Dedico este trabajo muy especialmente a Zarina, quien con su apoyo me  
motivo a concluirlo de la mejor manera.

## INDICE

## INDICE

INTRODUCCION .....	10
I. LA MULTIMEDIA HOY .....	13
A. La multimedia.....	16
B. Alcances de multimedia .....	18
C. Areas de la multimedia .....	20
D. Qué es CD-ROM y por qué es el medio idóneo para desarrollar multimedia .....	28
E. Plataformas para el desarrollo de multimedia: Macintosh, Windows, Sun y Silicon Graphics .....	36
II. CONCEPTOS BASICOS DE MERCADOTECNIA.....	39
A. Mercadotecnia .....	40
B. El mercado.....	41
C. Segmentación del mercado .....	42
D. Mezcla de mercadotecnia.....	44
1. Producto.....	44
2. Precio.....	60
3. Plaza .....	62
4. Promoción.....	73
E. Macroambiente .....	78
III. ESTUDIOS DE MERCADO REALIZADOS.....	81

A. Investigación de mercados .....	82
B. Estudios de mercado de la multimedia en Guadalajara .....	84
1. Estudio para la determinación de las características del mercado del CD-ROM y posicionamiento de la multimedia en la ciudad de Guadalajara .....	84
2. Estudio de opinión a personas clave del medio mediante entrevistas .....	95
IV. DESARROLLO DE UN PROYECTO DE MULTIMEDIA .....	99
A. El equipo de trabajo .....	101
1. Gerente de proyecto .....	102
2. Diseñador de multimedia .....	105
3. Diseñador de interfaz .....	107
4. Escritor .....	109
5. Especialista en video .....	110
6. Especialista en audio .....	112
7. Programador de multimedia .....	113
8. El equipo multimedia en conjunto .....	115
B. Capacitación formal .....	115
C. El desarrollo del proyecto .....	122
1. La idea .....	123
2. El análisis de factibilidad económica de un proyecto .....	124
3. Establecimiento de las limitantes .....	126
4. Planeación de la producción .....	130
5. El diseño .....	132
6. Creación del prototipo .....	133
7. Ajuste del prototipo .....	135

8. Producción de la versión final .....	138
9. El empaque .....	139
V. COMERCIALIZACION DE UN PROYECTO DE MULTIMEDIA.....	152
A. Segmentación del mercado de la multimedia en CD-ROM .....	153
B. Perfil del consumidor .....	156
C. Proceso de compra de un título de multimedia en CD-ROM.....	157
D. Estrategia de producto.....	159
E. Estrategia de precios .....	160
F. Plaza y distribución .....	163
1. La distribución de un título en CD-ROM .....	163
2. Medios de distribución .....	167
G. Publicidad y promoción .....	173
1. La publicidad de títulos de multimedia en CD-ROM .....	173
2. Promoción de software de multimedia .....	176
3. Las marcas de títulos de multimedia .....	179
H. Los copyrights .....	181
1. El contenido .....	182
2. Los derechos de autor y copyrights .....	184
3. Protección internacional.....	191
VI. LA ÉTICA EN LOS NUEVOS MEDIOS INTERACTIVOS.....	196
A. Concepto de ética .....	197
B. Videjuegos violentos .....	198
C. Títulos para adultos .....	208

D. Conclusiones del capítulo.....	211
CONCLUSIONES .....	214
BIBLIOGRAFIA .....	217
ANEXOS .....	226
Dos historias de éxito: Cyan y Presto Studios.....	227
Resumen de respuestas de entrevistas.....	232
Preguntas del cuestionario aplicado en la encuesta .....	242
Gráficas de la información obtenida en las encuestas .....	244
GLOSARIO DE TÉRMINOS DE MULTIMEDIA .....	250

## INTRODUCCION

## INTRODUCCION

La industria de la computación desde sus inicios ha avanzado a través del tiempo a pasos agigantados. Las principales compañías han desarrollado cada vez más sofisticados y completos equipos, desde poderosos y grandes servidores hasta computadoras del tamaño de una calculadora.

Entre el amplísimo campo que abarcan las computadoras se encuentra el de la multimedia, que en países como Estados Unidos ha experimentado un auge y que en otros, como México, se encuentra apenas en etapa de introducción.

La multimedia, como se verá más adelante, permite el uso del video, la animación y el audio en computadoras personales de escritorio. Esta tecnología se está volviendo cada vez más accesible y al alcance de más personas, haciéndolas más productivas, entreteniéndolas, capacitándolas y educándolas.

La tendencia de los equipos de cómputo a futuro es que posean cada vez más y mejores capacidades para desplegar video de alta resolución, audio con calidad de Disco Compacto y comunicaciones en redes globales como internet, de tal modo que las computadoras puedan suplir a la televisión, a la consola de video juegos casera, al sistema de audio de alta fidelidad, e incluso, a algunos libros (aunque los libros nunca sean reemplazados debido a su precio y facilidad de uso, la interactividad hace de los títulos de multimedia una herramienta más divertida y más didáctica que muchos de éstos).

La multimedia sirve a muchas áreas; desde negocios hasta escuelas y el hogar, por lo que los desarrolladores de software en otros países se han enfocado en el desarrollo de aplicaciones por encargo del cliente o para el mercado masivo.

En este estudio se pretende dar a conocer lo que es la multimedia; sus

capacidades y sus atractivos como negocio, así como demostrar el potencial que puede alcanzar en Guadalajara, tanto en el campo del entretenimiento, como de la educación y capacitación, así como detectar oportunidades comerciales. Su objetivo principal es proponer un negocio rentable basado en el desarrollo y comercialización de las actuales tecnologías relacionadas con el entretenimiento y la educación en CD-ROM, explicando al lector paso a paso como lograrlo, desde la producción hasta el punto de venta y los pasos intermedios para lograrlo.

Tomando en cuenta el papel tan importante que deberá jugar México en años venideros, la productividad de sus industrias y la calidad con cero defectos que requerirá para competir internacionalmente, las computadoras podrán brindar en muchas de sus modalidades, como la multimedia, las herramientas necesarias para su desempeño eficiente.

Si a lo largo de este trabajo encuentra términos relacionados con la multimedia o computación que desconozca recuerde que se incluye una explicación de la mayoría de éstos en el glosario del final.

## I. LA MULTIMEDIA HOY

## I. LA MULTIMEDIA HOY

La humanidad ha disfrutado en los últimos 150 años de avances tecnológicos sin precedentes. El área de la información se ha visto beneficiada por logros espectaculares y la computación ha proporcionado aplicaciones para todas las áreas del conocimiento, y consecuentemente, a la industria y economía de todos los países del mundo.

Los antecedentes de la computación se remontan a 1834, año en el que el científico e inventor inglés Charles Babbage realizó los primeros esquemas de una ambiciosa máquina analítica, capaz de efectuar cualquier cálculo que se le especificara con precisión, es decir, una computadora.

La máquina estaba programada por una serie de tarjetas perforadas que contenían datos e instrucciones y que eran leídas por un dispositivo especial. Esta requería tecnología inexistente en su tiempo, por lo que nunca se terminó.

En 1890 Herman Hollerith, técnico en estadística de Nueva York, empezó a trabajar en una máquina tabuladora para la Oficina del Censo de los Estados Unidos. En 1896 Hollerith, fundó la Tabulating Machine Company, que 28 años más tarde, se convirtió en IBM.

Hacia 1942 la calculadora Atanasoff-Berry fue construida por el profesor John V. Atanasoff y su alumno Clifford Berry en la Universidad de Iowa. Realizaba una gran variedad de cálculos y procesos de datos, lo cual marcó el comienzo del cálculo electrónico, al emplear válvulas termiónicas para representar números.

La primera computadora electrónica aparece en 1945. La Integradora Numeral y Calculadora Electrónica (ENIAC) se construyó en la Universidad de Pennsylvania con el propósito de calcular tablas de artillería. La ENIAC comenzó a funcionar en 1945, demasiado tarde para contribuir al esfuerzo bélico. Se le

considera como el primer computador auténtico; utilizaba más de 18,000 válvulas termiónicas y tenía que ser programada manualmente mediante clavijas. Podía realizar 5,000 sumas o restas por segundo.

La UNIVAC I (Universal Automatic Computer) fue diseñada y construida en Philadelphia por Eckert and Mauchly Computer Company, fundada por los creadores de ENIAC, y fue la primera computadora en serie. La primera UNIVAC salió de la línea de montaje en 1950 teniendo un enorme éxito.

El primer computador comercial de IBM fue el 701 que usaba válvulas. El modelo 650 de IBM, que fue posterior vendió más de 1,000 unidades.

El computador PDP-1 de Digital Equipment Corporation, basado en el transistor, se presentó en Estados Unidos en 1960. Fue el primer computador que costaba menos de un millón de dólares. El transistor, que requería menos energía que la válvula termiónica, era mucho más pequeño, generaba menos calor y resultaba más seguro y fiable.

En 1960 comenzaron a fabricarse circuitos electrónicos formados por hasta veinte transistores y otros componentes electrónicos concentrados en un sólo chip o pastilla de silicio. El ordenador IBM-360 dominó las ventas de esta tercera generación de computadoras, desde su presentación en 1965. El PDP-8 de la Digital Equipment Corporation fue el primer "miniordenador".

El procesador completo de una computadora (unidad aritmética lógica) consistente en una única pastilla de silicio, fue patentado en 1971 por American Intel Corporation y se denominó microprocesador.

En abril de 1976 Steve Jobs y Steve Wozniak fundaron Apple Computer Co. en la cochera del primero. Su primera computadora fue la Apple 1, única por ser fabricada a mano, con gabinete de madera y microprocesador de Motorola.

Debido al éxito de Apple, otras compañías pronto introdujeron su propia computadora personal. Cada nueva PC tenía su propio "sistema operativo". Esto hacía difícil a las compañías de software crear programas comunes que corrieran

en múltiples plataformas.

En 1981, IBM Corporation anunció su entrada en el mercado de las computadoras personales. IBM prometió entonces brindar estabilidad al mercado introduciendo un sistema operativo estándar para todas las computadoras contratando con Microsoft Corporation para crear el sistema operativo estándar que fue llamado PC DOS (Personal Computer Disk Operating System). De esta forma cualquier computadora corriendo DOS sería compatible con cualquier computadora corriendo DOS, definiendo entonces un nuevo término, el de computadora IBM compatible. Muy pronto, cualquier compañía que no hubiera adoptado el sistema operativo DOS se halló en problemas y muchas de ellas se fueron a la quiebra.

Con problemas para sobrevivir, Apple Computer debía decidir si adoptar el sistema operativo DOS o crear el suyo propio. Crear su propio sistema operativo los llevó a la línea de computadoras Macintosh que en 1984 salvó a la compañía de perecer. Su nuevo sistema operativo cambió la forma en que las personas usaban la computadora: introduciendo la interfaz gráfica GUI (Graphical User Interface) y el uso del mouse, cualquier persona podía manejar una.

Las computadoras personales modernas poseen capacidades impensables hace diez años y casi no existe ningún trabajo que éstas no puedan optimizar.

## **A. La multimedia**

Como su nombre lo indica, multimedia es una combinación de múltiples medios de información, estos pueden ser texto, arte gráfico, sonido, animación y video que se desarrolla y presenta por medio de la computadora u otros medios electrónicos.

Esta definición es muy sencilla y por lo mismo poco clara si el lector no

tiene un conocimiento previo de lo que es multimedia, por lo que se tratará de explicar la definición.

Es cierto que multimedia integra sonido, video, animación, texto y arte gráfico, sin embargo, no todo lo que integra los medios antes indicados es multimedia. Una caricatura puede integrar dichos elementos y sin embargo no puede considerarse obra de multimedia, del mismo modo en el que un folleto promocional se puede realizar en algún procesador de palabras como WordPerfect y no necesariamente considerarse obra del DTP <sup>1</sup> (DeskTop Publishing-, sin embargo, si el folleto se realiza con programas como Corel Draw, Illustrator y/o PageMaker, dicho folleto si lo será). Multimedia también tiene que ver con las herramientas que se utilizan para su desarrollo y para su posterior visualización.

Podemos decir que un proyecto de multimedia permite al observador comprender mas rápida y claramente la idea que se quiere transmitir gracias a que la información es percibida por diversos sentidos como la vista y el oído, e incluso, el del tacto y hasta olfato en proyectos de realidad virtual.

Multimedia interactiva: Es aquel proyecto de multimedia que permite al observador controlar algunos elementos y cuándo deben presentarse. Se diferencia de una simple demostración de diapositivas (slideshow) en que ésta última es una línea recta en el tiempo y la sucesión de los eventos siempre es la misma. En una presentación interactiva el observador puede indicar por medio de un ratón o un teclado la dirección que la presentación debe tomar.

---

<sup>1</sup> El DTP o edición de escritorio (DeskTop Publishing en inglés) es una técnica que comprende equipos electrónicos y de cómputo (hardware) así como programas (software) para desarrollar con eficiencia y calidad todos los pasos inherentes a la pre prensa de una publicación, desde el diseño hasta la obtención de los negativos finales listas para la prensa.

La pre prensa de una publicación puede dividirse en: diseño, captura de texto, elaboración de línea, digitalización de imágenes, retoque de imágenes, formación, prueba de formación, prueba de color, imposición, trapping y salida.

Cuando un proyecto de multimedia interactiva además proporciona una estructura de elementos ligados a través de los cuales el usuario puede navegar, entonces su nombre cambia a Hypermedia.

Un proyecto de multimedia no tiene que ser interactivo para llamarse multimedia: los usuarios pueden reclinarsse en su asiento y cruzarse de brazos a observar, como si se tratara de una televisión. En este caso estamos hablando de un título de multimedia lineal no interactivo, ya que empieza por el mismo principio y termina por el mismo final pasando siempre por los mismos puntos intermedios.

Cuando se da control para navegar al usuario y éste decide por dónde empezar, por dónde pasar y por dónde terminar, explorando a voluntad el contenido decimos que el título de multimedia es no-lineal e interactivo.

La interfaz humana o Human Interface es la forma de representar las reglas de lo que debe suceder según los datos introducidos por el usuario, los gráficos y los controles de navegación por medio de los cuáles el usuario podrá explorar un título de multimedia interactiva. Estos pueden ser por ejemplo, botones de menú principal, inicio, fin, salir, anterior, posterior, ir a, etcétera, por citar algunos. Se llama interfaz humana porque ésta debe ser planeada para que cualquier persona normal pueda comprender rápidamente el uso de dicha interfaz y así poder explorar el contenido del título interactivo.

Los elementos de hardware y software que se utilicen para la realización de un proyecto de multimedia determinan su plataforma o ambiente multimedia.

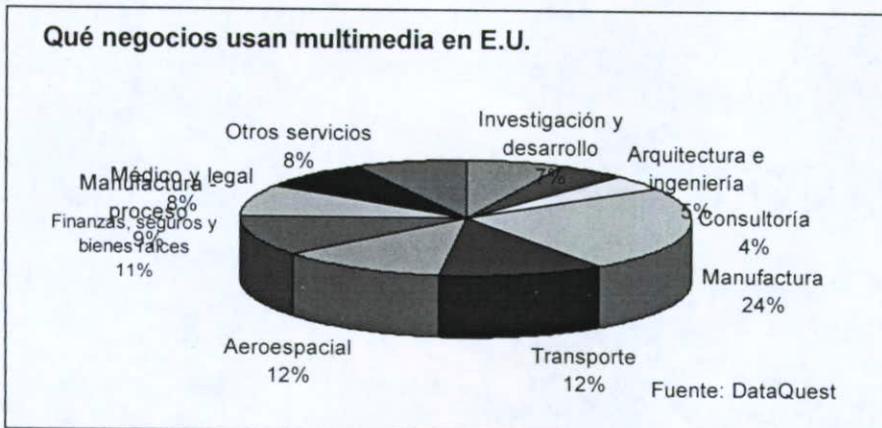
## **B. Alcances de multimedia**

El curso que la tecnología ha ido tomando en los últimos 50 años es impresionante. Una serie de inventos y descubrimientos sin precedentes están formando poco a poco lo que serán las sociedades del próximo milenio. En el

campo de la información las nuevas tecnologías que integran características de multimedia llevan el liderato, así como aquellas que además integran portabilidad, comunicación instantánea desde cualquier parte del mundo con la computadora de su oficina y creación de ambientes "virtuales".

Las formas actuales de organizar la información pronto serán cosa del pasado; los negocios que carezcan de capacidades de video en sus computadoras de escritorio o de información audiovisual en sus bases de datos serán considerados como anticuados o desorganizados.

La multimedia mejora las interfaces tradicionales basadas sólo en texto y proporciona beneficios importantes que atraen y mantienen la atención del observador, además, mejora la retención de la información presentada haciéndola incluso divertida.



**Figura 1.1.** En una encuesta realizada por la compañía DataQuest a 200 empresas en 1994, las empresas orientadas a fabricación y manufactura fueron el segmento más grande en cuanto al uso de multimedia en sus operaciones diarias.<sup>2</sup>

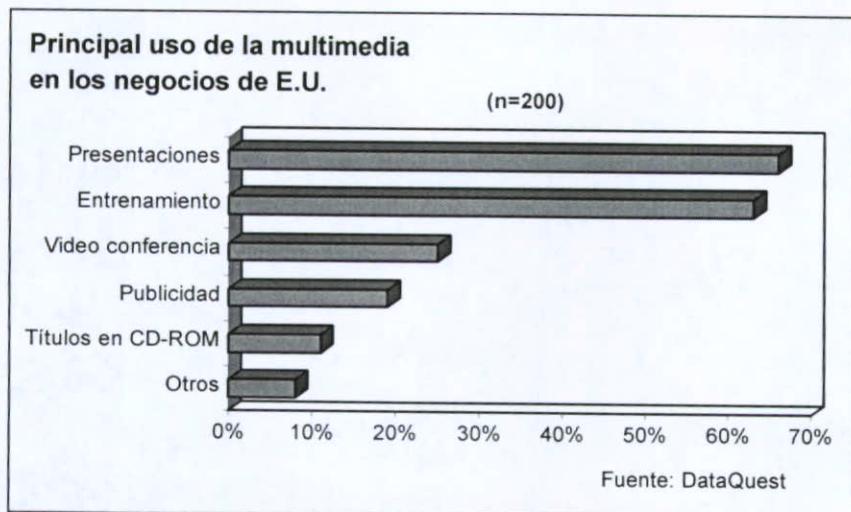
<sup>2</sup> NewMedia. *Who's using multimedia?* San Mateo, CA. E.U.A. Hypermedia Communications, Inc. Octubre de 1994. Pág. 48-58.

### C. Areas de la multimedia

Las áreas de la multimedia se extienden a campos como el de los negocios, la educación, el hogar y lugares públicos. A continuación describiré lo que es la multimedia en estos campos.

#### 1) Multimedia en los negocios:

Las aplicaciones de la multimedia en los negocios incluyen presentaciones, publicidad, mercadotecnia, catálogos, demostración de productos, bases de datos, capacitación, correo electrónico, diseño asistido por computadora (CAD), y comunicaciones en red. Se incluye también el correo de voz y la video conferencia en redes de área local (LAN) y de área amplia (WAN).



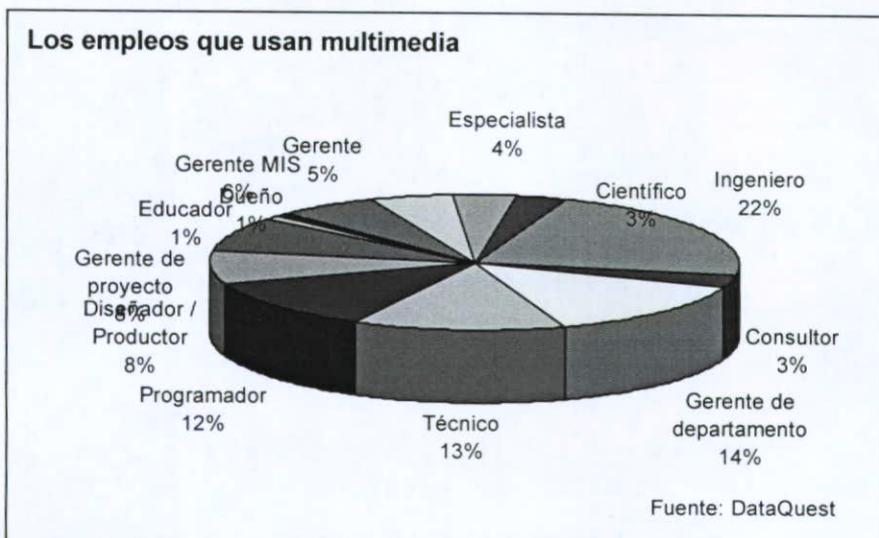
**Figura 1.2.** La publicidad interactiva es un fenómeno de rápido crecimiento, pero el empuje principal que tiene la multimedia a nivel corporativo son las presentaciones y entrenamientos.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Idem.

En cuanto a presentaciones, éstas pueden ser más atractivas que una simple proyección de diapositivas, si se les incluye clips de audio y video.

En la capacitación, la mayor inmersión en una situación ficticia puede enseñar más realísticamente al empleado lo que debe hacer en una situación determinada. Los estudiantes de medicina aprenden a operar en una persona virtual. Los mecánicos a reparar motores. Los vendedores acerca de nuevos productos y de como orientarlos a su mercado.

La inclusión de gráficas, video y audio sobre las características de los bienes que un vendedor vende en sus catálogos y demostración de productos, hacen la venta más fácil.



**Figura 1.3.** En la encuesta de DataQuest a nivel corporativo, los ingenieros son los que más hacen uso de la multimedia, más que otro tipo de profesionistas.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Idem.

Así mismo, en las bases de datos se puede incluir registros fotográficos, de audio y de video. Por ejemplo, una inmobiliaria puede incluir un registro visual de los materiales, dimensiones y ubicación, de las propiedades que vende o renta; la policía puede registrar digitalmente la voz de criminales, así como fotografías, actualizándolas por medio de programas de animación que simulen la edad que tendría un sospechoso en 10 años, sin necesidad de tener que retratarlo nuevamente.

En el campo del CAD (Computer Aided Design), los archivos realizados en programas de arquitectura o ingeniería industrial pueden ser exportados a un programa que añada controles de navegación a alzados arquitectónicos, de tal modo que se pueda visitar un proyecto arquitectónico que todavía no ha sido construido. Así se construyen en Hollywood sets "virtuales", desde dónde el director de una película puede determinar qué más se añade a dicho set, así como también visualizar tomas desde diversos ángulos sin necesidad de gastar film y equipos mucho más caros.

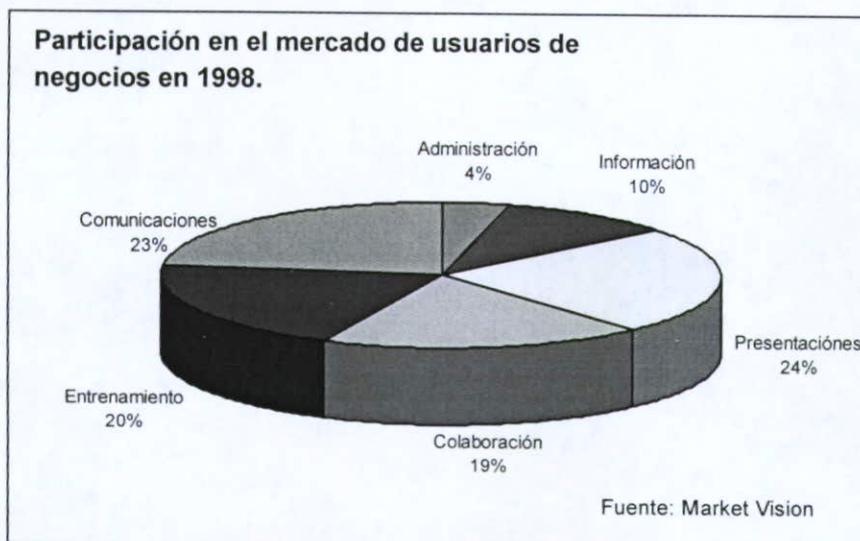
La multimedia da a los ejecutivos de empresas la capacidad de reunirse con otros que se encuentran a gran distancia o simplemente en otros departamentos por medio de la video conferencia que sistemas de la actualidad ya proporcionan.

La multimedia en la actualidad posee, como se ha mencionado anteriormente, un uso amplísimo en el campo de los negocios y el hogar. En la figura 1.4 se muestra lo que será el mercado en 1998 en Estados Unidos según la empresa Market Vision.

## 2) Multimedia en la educación:

Es en la educación donde la multimedia puede producir más frutos. Los títulos desarrollados actualmente para el mercado educativo proporcionan un guía incansable en la enseñanza del tema que se esté tratando, así como

elementos de navegación, que como ya se ha mencionado, permiten al estudiante una exploración más ágil y acorde con su capacidad intelectual individual, esto, combinándose con elementos de diseño, de audio y visuales que hacen más atractivo y divertido el aprendizaje. La multimedia puede causar cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas.



**Figura 1.4.** La compañía Market Vision concuerda con otros observadores del mercado en que las presentaciones y el entrenamiento son actualmente el fuerte de la multimedia en el mercado corporativo. Encontraron que la video conferencia es un punto que crecerá en pocos años. <sup>5</sup>

Entre los títulos de multimedia más vendidos se encuentran algunos títulos de referencia, como Compton's Interactive Encyclopedia, Microsoft's Encarta y Grolier's Multimedia Encyclopedia. Estos títulos son enciclopedias interactivas en CD-ROM que proporcionan al usuario una rápida referencia sobre cualquier tema, con la facilidad de encontrar sinónimos, mapas, gráficas, autores,

---

<sup>5</sup> Idem.

abreviaturas con sólo apretar una tecla.

Actualmente existen títulos educativos de multimedia sobre casi cualquier tema. Los hay para niños en etapa preescolar, de primaria, secundaria y preparatoria, así como títulos de áreas específicas como astronomía, geología, medicina, literatura, cálculo, diseño gráfico, historia, etc. Para finales de 1994 más de 2500 títulos educativos estaban ya disponibles en el mercado americano.

### 3) Multimedia en el hogar:

La forma de llevar masivamente títulos de multimedia será en un futuro lo que hoy se denomina televisión interactiva. Este es un sistema de transmisión de programas interactivos por televisión donde el espectador tendrá la opción de decidir la continuidad de los eventos. Estos programas interactivos podrán ser comercializados bajo el concepto de pago por ver, o a través del CD-ROM, un medio de almacenamiento y distribución que se describirá más adelante en este mismo capítulo.

### 4) Multimedia en lugares públicos:

Poco a poco los países industrializados ponen a manos de sus ciudadanos sistemas de multimedia y de información en lugares públicos. Llamados kioscos interactivos o simplemente kioscos, estos sistemas de multimedia se encuentran en estaciones del ferrocarril, de autobús o del metro, también en aeropuertos, hoteles, centros comerciales, bibliotecas, museos y tiendas. Estos integran como parte de su interfaz humana un teclado o, la mayoría de las veces, un monitor sensible al tacto (TouchScreen). En su interior, casi siempre un CD-ROM almacena la información.

Algunos ejemplos de estos kioscos son los siguientes:

- El sistema que se encuentra en Epcot Center, en Orlando, Florida, el cual indica qué atracciones se encuentran dónde y a qué hora funcionan, además,

integrando capacidades de video conferencia el usuario puede hacer preguntas que no sean resueltas por el sistema a una operadora, quien nos ve y a quien vemos por medio de una mini cámara en la pantalla.

- En Somersworth, Massachusetts el gimnasio The Works Athletic Club puso a servicio de sus 600 socios un kiosco llamado LifeCenter, desarrollado por la compañía Life Fitness, el cual no sólo enseña al usuario la forma correcta de hacer ejercicio vía video digital, sino que además registra los avances de los miembros basándose en la información que las máquinas de ejercicio proporcionan al kiosco a través de una red.
- El sistema QuickCourt es otro ejemplo de kiosco interactivo. Desarrollado por North Communications of Marina del Rey en California. Este sistema se ha instalado en la recepción de la Corte Superior del Condado de Maricopa en Arizona y proporciona al público en general la capacidad de informarse acerca de problemas legales y principalmente de divorcios. De esta forma ayuda a los residentes a no gastar dinero en problemas legales menores guiándolos a través del proceso judicial e incluso imprime formas.
- En la Ciudad de México, el Museo del Papalote cuenta con un kiosco de información interactivo que muestra de forma didáctica a los niños la información que se le pide acerca de geografía, fauna y grupos étnicos del país, entre otras cosas. Está basado en equipos Macintosh y fue programado totalmente en México.
- Por último, los sistemas últimamente instalados en bancos mejoran los servicios a sus clientes. El Huntington National Bank de Columbus, Ohio ofrece a sus clientes un kiosco en el cual se pueden sentar y llamar a un representante por medio de video conferencia. En México, Banamex ofrece en algunas sucursales un sistema que informa acerca de estados de cuentas, movimientos y cotizaciones de monedas y metales, así como la capacidad de imprimir dicha información.

## 5) Realidad Virtual:

Actualmente, los sistemas de multimedia más avanzados o simuladores integran una nueva tecnología denominada realidad virtual.

Realidad virtual es la multimedia interactiva en su máxima expresión. Se puede definir como la inmersión del usuario en un mundo aparente creado por una computadora, en el que las imágenes aparecen ante la vista del observador según éste vire su cabeza, cuerpo o manos.

Es la creación gráfica por computadora de un ambiente (o Ciber espacio) en el que los participantes pueden entrar físicamente y con el que pueden interactuar moviéndose alrededor o cambiando algún aspecto de dicho ambiente electrónico. Esencialmente, la presencia virtual del participante tiene el efecto pero no la forma real de lo que representa.

Este proceso se logra gracias a microprocesadores increíblemente rápidos que recalculan la posición, tamaño, ángulo y forma de todos los objetos del mundo virtual conforme las nuevas posiciones que adopte el usuario y a la misma velocidad que éste. Para que esta visión parezca fluida se necesita que la computadora recalculé los nuevos parámetros por lo menos 30 veces cada segundo. A continuación se enumeran las características que componen un ambiente virtual.

A) Componentes de Hardware que conforman la interfaz humana para navegar en el Ciber espacio:

- Hardware para visualizar: Cascos o Head Mounted Displays(Pantallas Montadas en la Cabeza o HMD), monitores y goggles estereofónicos
- Hardware para escuchar: Audífonos estereofónicos comúnmente instalados en el HMD
- Hardware para navegar: Joysticks, guantes (data gloves), ratones

inalámbricos, trajes digitalizadores, digitalizadores infrarrojos

- Hardware de movilidad: cabinas de simulación, plataformas de movimiento y bicicletas estacionarias

#### B) Componentes de participación del usuario:

- Interactividad: La capacidad de mover objetos así como la propia persona en el mundo virtual creando en éste cambios como resultado.

- Inmersión: La sensación que el usuario experimenta al participar de la experiencia virtual, como si se estuviera realmente en el ambiente que se presenta ante la vista.

Tanto la interactividad como la inmersión deben encontrarse presentes para poder considerar la multimedia interactiva como de realidad virtual. Los principales usos que la realidad virtual tiene es el entrenamiento en situaciones ficticias. En la actualidad, el ejército y la industria del entretenimiento son los principales mercados para los desarrolladores de estos sistemas.

Aunque los ambientes de realidad virtual combinan cualidades audiovisuales, está emergiendo como un nicho separado de las demás aplicaciones de multimedia. Aunque se parecen en algunos aspectos, en multimedia el usuario no tiene control sobre el contenido sino los programadores de la escena.

Todavía la realidad virtual es muy poco accesible para ser adquirida por negocios de video juegos profesionales (arcades), sin embargo, algunas empresas ya cuentan con atracciones de este tipo. Tal es el caso de Walt Disney Co. y su Star Tours, de Universal Studios y su costoso Back to the Future o de la trilogía The Secret of the Pyramid construida por la compañía japonesa Sega en el hotel Luxor de Las Vegas, Nevada. Estos ejemplos de realidad virtual representan al tipo de VR que no proporciona capacidades de interactividad al usuario, son de participación pasiva, pero logran una gran inmersión.

Los video juegos profesionales más avanzados de hoy no integran

todos los elementos de un sistema VR, sin embargo, encontramos algunos que ya recalculan imágenes fotorealísticas de alta resolución de 3D en tiempo real (más de 30 cuadros por segundo). Tal es el caso de video juegos como Ultimate Mortal Kombat III, Killer Instinct 2, Ridge Racer 2, Fighting Vipers, Virtua Cop 2 y Virtua Fighter 3. Los ejemplos anteriores, aunque son interactivos, no proporcionan inmersión al usuario, solamente interactividad.

Lo que define principalmente a los sistemas de realidad virtual es que combinan inmersión e interactividad, así como, casi siempre, HMDs. Algunos ejemplos de realidad virtual más avanzados son el centro de diversiones Virtuality de la compañía Virtuality Entertainment, la exhibición Liquid Vision del Centro de Ciencia e Industria de Ohio, la caminata por The Temple of Horus de la Universidad de Carnegie-Mellon y el Virtual Hang Glider de la firma Evans & Sutherland.

#### **D. Qué es CD-ROM y por qué es el medio idóneo para desarrollar multimedia**

Durante los últimos años el CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory o Memoria de Sólo Lectura en Disco Compacto) surge como el medio de distribución más económico para proyectos de multimedia: un CD-ROM puede producirse en masa por menos de un dólar por disco y puede contener hasta 72 minutos de música de alta calidad, 675 fotografías de 72 dpi a 640x480, 67,555 hojas de texto o 680 MB de información y programas.

Un disco compacto, o CD, es una oblea de plástico de policarbonato transparente y metal que mide 4.75 pulgadas (120 mm) de diámetro, con un pequeño agujero en el centro. La capa metálica es generalmente de aluminio puro, aplicado en la superficie de policarbonato de un grosor medido en moléculas. Mientras el disco gira en la unidad de CD, el metal refleja luz desde

un pequeño láser infrarrojo en un receptor de diodo sensible a la luz. Estos reflejos se convierten en bits y bytes significativos para utilizarse en equipo digital.

Los surcos en el CD, donde se almacena la información, son de entre 1 y 3 micrones de largo, cerca de 1/2 micrón de ancho y 1/10 micrones de profundidad (comparando, un cabello humano es de aproximadamente 18 micrones de diámetro). Un CD puede contener hasta 5 kilómetros de estos pequeños surcos marcados en forma de espiral desde el anillo del centro hasta el borde.

La creación de un máster de CD o disco maestro toma alrededor de 12 horas, sin incluir, obviamente, el material que se grabará en el disco. La producción de un máster puede costar entre 800 y 1500 dólares en Estados Unidos y cada copia puede estar en el rango de entre uno y dos dólares dependiendo del tamaño del lote de producción.

A principios de 1997 comenzaron a aparecer los primeros reproductores de DVD-ROM (Digital Video Disc-Read Only Memory) en Estados Unidos, con capacidades de 10 a 20 veces la de un CD-ROM y una velocidad muy superior. Sin embargo, debido a su alto precio de introducción y su reciente lanzamiento no se puede incluir en este estudio como una opción factible de desarrollo de multimedia en la actualidad, a pesar de que, como opinan los expertos en el medio, el DVD eventualmente reemplazará al CD y el DVD-ROM hará su parte con el CD-ROM, esto en unos 3 a 6 años.

### **Estándares de Compact Disc**

En 1986, Sony y Phillips desarrollaron y lanzaron al mercado la tecnología CD como un método digital de distribución de música. Entonces se creó un documento con las cualidades y características de dicha tecnología, que se llamó Libro Rojo o Estándar de Audio Digital Para Disco Compacto.

Existen en la actualidad estándares bien definidos que especifican las características de todas las clases de CDs:

### 1) Libro Rojo

Cualquier reproductor de CD (y casi cualquier reproductor de CD-ROMs) reconoce y ejecuta discos del Libro Rojo, ya que este es el formato más antiguo y común. Los discos compactos que en la actualidad venden las tiendas de música están basados en este formato.

Estos discos poseen hasta 99 pistas (o tracks) de CD-DA (CD Digital Audio), una resolución de 16 bits a una velocidad de muestreo de 44.1 kHz.

### 2) Libro Rojo Plus Data

- CDs de modo mezclado: Combina el audio del Libro Rojo con los datos del CD-ROM. Los datos deben ser colocados en la pista 1 del disco, mientras que el audio puede residir en las pistas 2 a la 99.
- Enhanced CDs: pueden ser colocados en un reproductor de discos compactos o de CD-ROMs ordinario. Se comercializan como CD Plus, CD+, AudioVision y otras marcas y pueden incluir audio, fotografías y videos. Los reproductores de CD no tienen problema accediendo al audio ya que éstos no encuentran las pistas que contienen datos, solamente los lectores de CD-ROM lo hacen.

### 3) Libro Amarillo

El Libro Amarillo define al CD-ROM y fue aprobado por la Organización Internacional de Estándares como ISO 9660. Existen dos modos:

- Modo 1: Entre estos están los formatos ISO 9660, que cuenta con una estructura de directorio DOS, y el HFS, que tiene una estructura de directorio Macintosh. Mientras que los discos HFS no pueden ser leídos en una PC, las Macintosh si pueden leer discos ISO 9660.

Un disco Híbrido es un disco de múltiples sesiones que combina más de una estructura de directorios/archivos, típicamente ISO y HFS, para uso en una

PC o una Macintosh.

- Modo 2: Este formato fue diseñado para integrar datos con audio y video comprimidos. El formato es llamado también CD-ROM/XA (eXtended Architecture). Este formato no ha sido muy exitoso debido a que requieren de una tarjeta especial para su ejecución.

#### 4) Libro Verde

El Libro Verde describe las especificaciones de aquellos CDs que contienen interfoliado sincronizado de audio comprimido y datos visuales de películas digitales e interactivas. El ejemplo más típico es el CD-I (CD Interactive) desarrollado por Phillips en 1987, el cual se utiliza en consolas que se conectan directamente a un aparato de televisión.

#### 5) Libro Naranja

Los formatos de una sola escritura (WORM ó Write-Once-Read-Many) y de discos magneto ópticos se describen en el Libro Naranja.

#### 6) Libro Beige

El Libro Beige o Kodak Photo CD describe un formato popular de disco híbrido y de múltiples sesiones usado primordialmente para distribuir fotografías. El formato Photo CD es del tipo disco puente (bridge disc) ya que se puede ejecutar en cualquier unidad de CD-ROM que acepte los formatos CD-I o CD-ROM/XA.

#### 7) Libro Blanco

El Libro Blanco o Video CD fue originalmente conocido como Karaoke CD. Es un disco puente que puede ser ejecutado desde reproductores de CD-ROMs XA, CD-I y Karaoke CD. El audio y el video están comprimidos según el estándar MPEG. Pueden contener hasta 74 minutos de video calidad VHS y ya se están desarrollando formatos de CD de alta densidad que permitan 135 minutos o más de video de mejor calidad.

#### 8) DVD

En 1994 los principales protagonistas de la industria del CD se aliaron en dos bandos para competir en la carrera por desarrollar un nuevo formato del disco compacto: uno liderado por Sony-Phillips y el otro por Matsushita-JVC. Cada bando propuso y defendió un formato diferente. Sin embargo, después de casi dos años llegaron todas estas compañías a un acuerdo que finalmente beneficiaría a todos. Aportándose las cualidades de cada formato propuesto se unificó la tecnología y así surgió el DVD, que promete grandes capacidades. En video de alta resolución, 270 minutos por lado (hasta nueve horas con calidad superior al LaserDisc) con múltiples tracks de audio y de idiomas; desde 8.5 GB hasta 17 GB de información y tiempos de acceso muy superiores al CD-ROM. Algunas de las variantes iniciales del DVD serán el DVD-ROM y el DVDR (DVD-Recordable).<sup>6</sup>

El tiempo de acceso de una unidad CD-ROM es muy largo si lo comparamos con el de un disco duro, sin embargo, la tecnología CD tiene ventajas que lo han popularizado. Estas son:

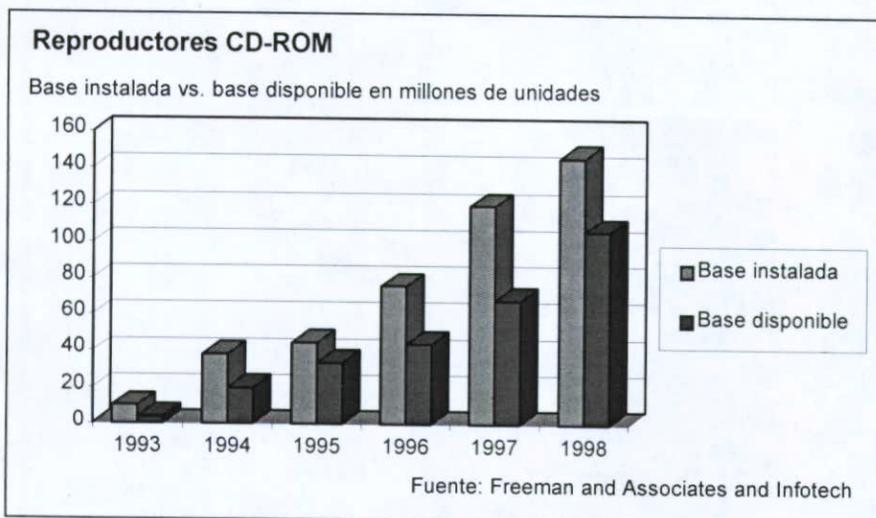
- Bajo costo de producción
- Precio de venta alto
- Gran capacidad de almacenamiento
- Durabilidad y seguridad para la información que contiene
- No limita a los desarrolladores en cuanto a tamaño de archivos
- Disminuye la piratería
- La base instalada de lectores de CD-ROM y la proyectada a futuro
- Para finales de 1996 existían en el mercado lectores de CD-ROM de 10x (1,500 Kbytes/seg) velocidad y constantemente se investiga cómo

---

<sup>6</sup> MultiMedia Merchandising Magazine. *Digital Periscope*. Volumen 3, Número 7. Malibu, CA. E.U.A.1996. pág 8-11.

mejorar esta tecnología.

A fines de 1991 se instalaron más de 3 millones de unidades lectoras de CD-ROM alrededor del mundo y se publicaron más de tres mil títulos comerciales. Se estima que para fines de 1995 más de 20 millones de reproductores de CD-ROM estaban instalados en computadoras y sistemas para televisión como Sega Saturn, Sony PlayStation, @World de Bandai y CD-I de Phillips.



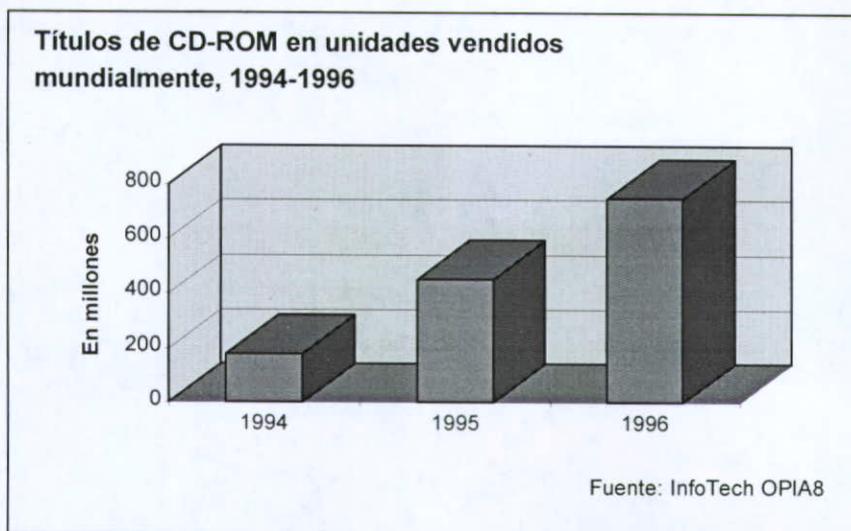
**Figura 1.5.** La gráfica muestra la base instalada de unidades lectoras de CD-ROM y la base dispuesta a comprar títulos orientados al mercado masivo.<sup>7</sup>

La base instalada de computadoras equipadas con multimedia en hogares en Estados Unidos a fines de 1993 fue de 3.8 millones: 2.5 millones de MPCs (Multimedia PC, es decir, IBM compatibles de multimedia) y 1.3 millones de Macintosh. La base instalada creció un 300% desde fines de 1992 a fines de

<sup>7</sup> Idem.

1993 y se triplicó para finales de 1994.<sup>8</sup>

La impresión de títulos en CD-ROM a nivel mundial fue de 15,955 durante 1995; un incremento del 115% con respecto a 1994 asegura la empresa InfoTech, que atribuye el hecho al constante crecimiento del consumo de entretenimiento y al éxodo en masa del floppy al CD-ROM de las editoriales de software.



**Figura 1.6.** La gráfica muestra el incremento en ventas al usuario final a nivel mundial en unidades de títulos en CD-ROM.

El crecimiento del mercado de esta tecnología está en ascenso. Los desarrolladores de títulos en CD-ROM tienen varias plataformas para las cuales desarrollar sus programas. Las plataformas actualmente obvias son en primer lugar DOS y Windows, por el número de usuarios; seguida muy de cerca está la

<sup>8</sup> VAUGHAN, Tay. *Todo el poder de multimedia*. Ciudad de México. Osborne McGraw Hill, Octubre 1994, pág. 461.

plataforma Macintosh, la cuál ha tenido un crecimiento proporcionalmente mayor a nivel mundial. En Estados Unidos, incluso superó en ventas netas a empresas como Compaq, HP, Dell, IBM y Acer durante 1992, 1993, 1994 y 1995, a pesar de sus problemas administrativos.<sup>9</sup>

Existen otras plataformas para las cuáles producir títulos, éstas son CD-I de Phillips, Sega Saturn, Sony PlayStation, 3DO y el nuevo @World, que será comercializado por Bandai desde finales de 1996. Además de estas compañías, debemos mencionar a uno de los protagonistas más importantes de la industria: Nintendo, aunque sus consolas no están basadas en CD-ROM sino en cartuchos.



**SATURN**



**Figura 1.7.** Estas son otras de las plataformas para las cuales producir títulos en CD-ROM, aunque en este caso, principalmente de entretenimiento.

Antes de comenzar un proyecto en CD-ROM es recomendable contactar

---

<sup>9</sup> Información basada en embarques de unidades durante la primera mitad del año calendario de 1992 y obtenidos por la compañía InfoCorp.

con un fabricante de estos discos. La mayoría está preparado para contestar preguntas y dar costos estimados.

## **E. Plataformas para el desarrollo de multimedia**

Las computadoras Power Macintosh de Apple, Indy de Silicon Graphics y Pentium de Intel constituyen excelentes plataformas para desarrollar multimedia.

Antes se debe mencionar que, si el producto al final solamente será utilizado en una única plataforma, lo más conveniente es desarrollarlo en esa misma plataforma. Es decir, si sólo se desea abarcar el mercado de las IBM compatibles, lo más conveniente será desarrollar nuestro proyecto en un equipo Pentium; si de lo contrario, nuestro proyecto será utilizado por un colegio que únicamente cuenta con equipos Macintosh, el desarrollo del programa, de preferencia, deberá ser desarrollado en esta plataforma. Si de lo contrario, se trata de un proyecto híbrido de Macintosh y Windows, o de un kiosco interactivo se deberá de utilizar la plataforma que mejor se desempeñe en el desarrollo multiplataforma.

Las plataformas Macintosh y Silicon Graphics cuentan con las mejores herramientas para el desarrollo de multimedia, sin embargo, el número de herramientas está creciendo también en ambientes Windows NT y Windows 95.

La Indy de SGI es una máquina muy poderosa para profesionales que necesitan lo más rápido, las mejores herramientas de video y de animación para producir en serio proyectos de multimedia. Sin embargo, por ser una estación de trabajo (workstation) basada en UNIX, requiere de mucho capital, entrenamiento y soporte técnico.

La combinación Windows/Pentium tiene un buen radio de precio/desempeño y muchas herramientas son tan buenas como las de la

Macintosh, sin embargo, sufre de un sistema operativo muy problemático y de arquitectura de hardware, lo que dificulta mucho la publicación de multimedia para un auditorio grande.

En la tabla siguiente se observan las calificaciones que la revista NewMedia otorgó a cada plataforma según su desempeño por área. Dicha información fue publicada en su edición de febrero del 95.

VALOR	Pentium	Power Mac	SGI Indy	Sun SPARCs
TOTAL	4	5	5	3
Precio/Desempeño	5	4	4	4
Sistema operativo/Interfaz	3	5	4	3
Autoreo de multimedia	4	5	3	3
Presentación de escritorio	4	5	4	4
Video profesional	4	4	5	3
Video de escritorio	4	5	4	4
Audio profesional	3	5	5	3
Audio de escritorio	4	5	4	4
Programas gráficos	5	5	5	5
3D de alto desempeño/Costo	4	4	5	3
3D de bajo desempeño/Costo	5	5	4	3
Video conferencias	3	4	5	5
5 = Excelente, 4 = Muy bueno,	3 = Bueno,	2 = Regular	1 = Malo	Fuente: NewMedia

**Tabla 1.1.** Esta tabla muestra la calificación que el laboratorio de la revista NewMedia otorga a cada plataforma por áreas de desempeño y da una calificación global. 10

<sup>10</sup> New Media. *Muscle Machines Mac, Indy, Sun and Pentium* San Mateo, CA. E.U.A. Hypermedia Communications, Inc. Febrero de 1995. Pág. 67-78.

La opción más adecuada para llegar a un amplio auditorio si se cuenta con un presupuesto apretado, según esta revista, es la Macintosh, porque ofrece un gran desempeño, superior en la mayoría de las tareas a Pentium. Además, un sistema operativo muy amable que no representa problemas de instalaciones ni de capacitación. En el área de audio y video digital está por encima también de las PCs, aunque en el de diseño en 3D su desempeño es muy parecido.



**Figura 1.8.** Logotipo que representa al sistema operativo de computadoras Apple Macintosh.

## II. CONCEPTOS BASICOS DE MERCADOTECNIA

## II. CONCEPTOS BASICOS DE MERCADOTECNIA

Antes de entrar a fondo en el tema es necesario definir algunos conceptos primero para después proceder con el desarrollo de la investigación y, posteriormente, la comercialización.

### A. Mercadotecnia

Philip Kotler, reconocido autor de numerosos libros con los cuales ha realizado grandes aportaciones a la mercadotecnia por sus amplios conocimientos en la materia, define a la misma de la siguiente manera:

"La mercadotecnia es una actividad humana cuya finalidad consiste en satisfacer las necesidades y deseos del hombre por medio de los procesos de intercambio".<sup>1</sup>

La mercadotecnia se encarga de realizar todas aquellas actividades de la empresa encaminadas a la óptima comercialización de los bienes o servicios que ofrecen a un mercado específico.

Entre sus principales actividades se encuentran la identificación de necesidades no satisfechas, el desarrollo de productos y servicios para satisfacer esas necesidades, la asignación de precios y la distribución de los bienes en el mercado, entre otras.

Al hablar de mercadotecnia, comúnmente se le relaciona con las empresas que distribuyen bienes y servicios encaminados a satisfacer necesidades de mercado y que persiguen utilidades, las cuales utilizan las

---

<sup>1</sup> KOTLER, Philip. *Fundamentos de Mercadotecnia*. México. Prentice-Hall. 1a. edición. Pág.3.

técnicas de la mercadotecnia como un recurso ideal para persuadir a un mercado acerca de los beneficios de sus productos o servicios.

Sin embargo, existen aún numerosas empresas que sólo se han interesado por la planeación financiera o la administración de su personal. La mercadotecnia todavía no ha merecido la importancia que se le debiera conceder debido a los grandes beneficios que puede aportar a todo tipo de instituciones.

## **B. El mercado**

"Un mercado es el conjunto de clientes actuales y potenciales de un producto. Un mercado puede desarrollarse alrededor de un producto, un servicio o algo de valor".<sup>2</sup>

El mercado es donde fluye la oferta y la demanda. En un sentido menos amplio, el mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto.

La American Marketing Association (Asociación Americana de Mercadotecnia) define a la actividad de mercadeo como: "el desarrollo de actividades en el campo de los negocios que dirigen el flujo de productos y servicios del productor al consumidor o usuario".<sup>3</sup> También es la actividad humana dedicada a la satisfacción de necesidades y deseos por medio de un proceso de intercambio.

Existen cinco tipos básicos de mercados, los que a continuación se enumeran:

---

<sup>2</sup> KOTLER, Philip. *Dirección de Mercadotecnia. Análisis, Planeación y Control*. Ciudad de México. Diana. 3a. edición. 1980. Pág 23.

<sup>3</sup> Idem.

- **Mercados consumidores:** Es el conjunto de individuos y hogares que compran los productos destinados para el consumo personal.
- **Mercados de productores:** Es el conjunto organizaciones que compran productos con el propósito de usarlos en el proceso de producción de otros bienes.
- **Mercados de revendedores:** Es el conjunto de organizaciones que compran productos con el fin de revenderlos, obteniendo de esta manera utilidades.
- **Mercados del gobierno:** Es el conjunto de agencias del gobierno que compran productos con el propósito de producir servicios públicos.
- **Mercados internacionales:** Es el conjunto de compradores que se encuentran en otros países. Este grupo incluye consumidores, productores, revendedores y gobiernos extranjeros.

### **C. Segmentación del mercado**

Es la selección de los segmentos del mercado a los cuales irán dirigidos los esfuerzos de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción). Es decir, dividir el mercado en grupos de consumidores con características homogéneas. Los grupos que se obtienen de la segmentación poseen diferentes necesidades, características y comportamientos. Al segmentar el mercado se pueden maximizar los esfuerzos en el segmento elegido y se facilita su conocimiento. Las variables para dividir el mercado son de seis tipos:

- **Geográficas:** Esta división puede realizarse por regiones, por número de habitantes por ciudad, por la densidad de habitantes y por climas.
- **Demográficas:** La segmentación se lleva a cabo por edades, sexo, tamaño de familia, etapa en el ciclo de vida familiar, ingresos, ocupación, educación, religión, raza y nacionalidad.
- **Psicológicas:** El mercado se divide por clases sociales, estilos de

percepción y personalidad.

- Estilos de vida: Correlación entre variables demográficas y psicológicas. Actividades e intereses.

- Conductuales: Esta segmentación toma en cuenta los factores de conducta de los consumidores, y son, por ocasión de compra, búsqueda de beneficios, condición del comprador como usuario, tasa de uso, condición de lealtad, etapa de disposición a la compra y por sensibilidad a los elementos del mercadeo.

- Beneficios del producto: Rendimientos o prestaciones esperadas del producto. Necesidad de que el producto satisfaga plenamente. Percepción específica de la marca. Satisfacción (medidas de insatisfacción).

Geográficas	Demográficas	Psicográficas	Posición del Usuario
Total Regional	Edad Sexo	Estilo de vida Personalidad o bene- ficios del producto	No usuarios Ex usuarios
Urbana Rural	Ocupación Educación	Motivos de compra Conocimiento del producto	Usuarios en potencia Usuarios por vez primera
Suburbana Interurbana	Profesión Nacionalidad Estado civil Tamaño de la familia Ingresos Ciclo de vida familiar Religión Clase social	Uso del producto	Usuarios regulares Tasa de uso que se divide en: Usuario leve Usuario mediano Usuario fuerte Posición de lealtad Etapas de disposición, que se dividen en: Sin noticias del producto Conocimiento bueno Conocimiento regular Conocimiento nulo Deseoso y con intenciones de comprar

Tabla 2.1. Bases para segmentar el mercado según Laura Fischer.

Existen diversos grupos especiales de consumidores y a su vez, de éstos se desprenden otros submercados. Uno de los principales grupos de consumidores de equipos multimedia de escritorio y títulos en CD-ROM es el de consumidores jóvenes adultos.

En Estados Unidos este grupo lo componen 36 millones de personas entre los 18 y los 24 años. Este a su vez se puede dividir en tres subgrupos: estudiantes, jóvenes solteros y jóvenes casados, quienes no son leales a las marcas y muy interesados en productos nuevos, además, son receptivos para probar productos nuevos, les gusta gastar y son compradores por mucho tiempo.

#### **D. Mezcla de mercadotecnia**

El marketing mix o mezcla de mercadotecnia se compone de variables controlables que se conocen como las "4 P", aunque algunos autores señalan que son "6 P". A continuación se enumeran y se explican posteriormente en éste capítulo.

- Producto o estrategia de producto y servicio
- Precio o estrategia de precio
- Plaza o canales de distribución
- Promoción o estrategia de comunicación (Publicidad, Promoción, venta personal y publicity)

#### **1. Producto**

Existen innumerables definiciones de producto, a continuación se enuncian dos a cargo de Philip Kotler y David Hughes respectivamente.

"Un producto es todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo, y que además puede satisfacer un

deseo o necesidad. Abarca objetos físicos, servicios, personas, sitios, organizaciones e ideas".<sup>4</sup>

"Para el consumidor, un producto es una serie de beneficios percibidos que va a satisfacer sus necesidades. El fabricante considera el producto como un conjunto de atributos que, idealmente, va a satisfacer las necesidades de los consumidores".<sup>5</sup>

### **Ciclo de vida del producto**

Es indispensable tener en cuenta que todo producto existente tiene un ciclo de vida: un inicio, un apogeo y un fin. Este ciclo debe determinarse previamente para conocer de antemano y aproximadamente cuáles serán las utilidades, el período de retorno de la inversión, los costos, etcétera, antes de invertir realmente en un proyecto. La razón por la que los productos tienen un ciclo de vida está en la teoría de la difusión y la adopción de las innovaciones. Cuando aparece un nuevo producto, tiene que superar la resistencia de los patrones existentes de compra. La compañía debe tomar medidas para estimular el conocimiento, el interés, la prueba y finalmente, la adopción. A continuación describiré las etapas del ciclo de vida de un producto según los autores Philip Kotler y Keith K. Cox.<sup>6</sup>

**Etapas 1.** Desarrollo del mercado: En esta etapa se introduce un producto nuevo al mercado antes de que exista demanda de éste. Las ventas son escasas y el producto se mueve poco. También se le llama etapa de introducción. La empresa debe procurar crear la demanda desde

---

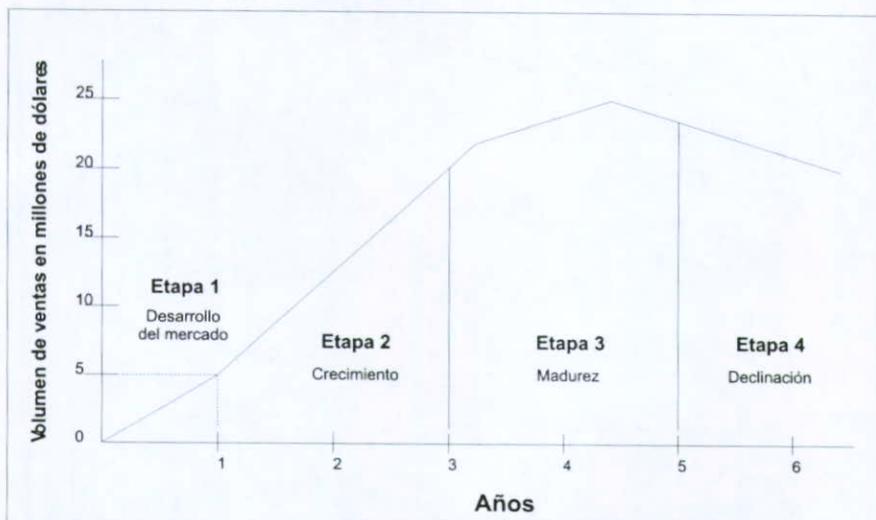
<sup>4</sup> Idem.

<sup>5</sup> HUGHES, David G. *Mercadotecnia Planeación Estratégica*. Ciudad de México. Sistemas Técnicos de Edición. 1986. Pág. 320.

<sup>6</sup> KOTLER, Philip. *Dirección de Mercadotecnia. Análisis, Planeación y Control*. Ciudad de México. Diana. 3a. edición. 1980. Pág 366.

antes de la introducción del producto por medio de campañas publicitarias de expectación y muestras promocionales.

**Etapa 2.** Crecimiento del mercado: La demanda comienza a aumentar y el mercado empieza a crecer. En el caso de productos totalmente nuevos, es en esta etapa cuando comienzan a surgir los competidores. También en esta etapa aumentan los canales de distribución.



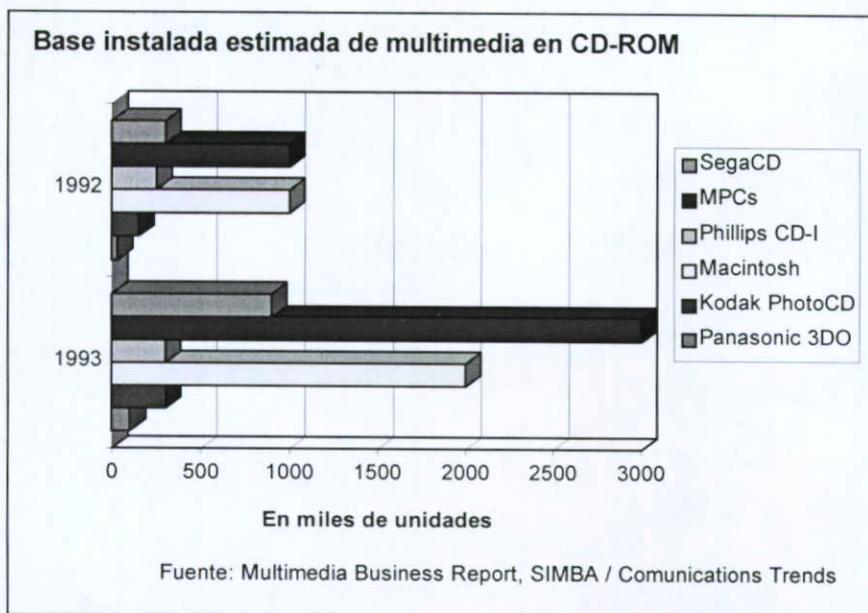
**Figura 2.1.** En esta gráfica se observan las etapas del ciclo de vida de un producto.

**Etapa 3.** Madurez del mercado: La demanda se estabiliza y llega a su punto más alto, sin embargo, ya no aumenta. El mercado se encuentra saturado en esta etapa. Existen muchos productos competidores y los consumidores se vuelven más sensibles al precio y a las diferencias marginales de éstos.

**Etapa 4.** Declinación del mercado: El producto pierde poco a poco su atractivo y los consumidores comienzan a dejar de adquirirlo y por lo tanto, las ventas decaen. En esta etapa la mayor parte de los productos

competidores mueren y muy pocos sobreviven, algunas veces subsidiados por otros productos nuevos y diferentes de la misma compañía.

El CD-ROM se encuentra en Estados Unidos en la etapa de crecimiento, mientras que en México se encuentra finalizando la de introducción o desarrollo del mercado. La mayoría de los estudios de mercadotecnia realizados a la fecha, se concentran en el número de unidades lectoras de CD-ROM y no en el número de títulos ya que son más fáciles de rastrear.



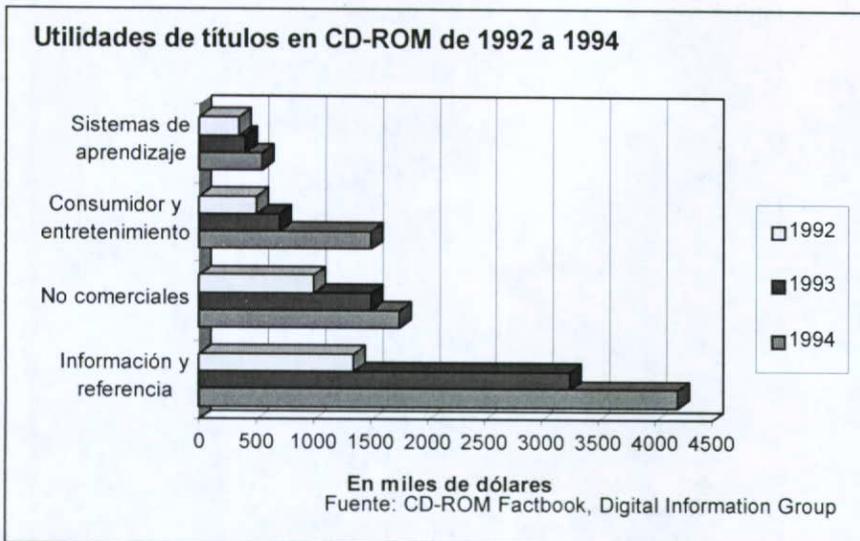
**Figura 2.2.** Base instalada de aparatos lectores de CD-ROM a nivel mundial durante el 92 y 93.

El reporte llamado Optical Data Storage Outlook (Vistazo a los Medios Ópticos de Almacenamiento) publicado por Freeman Associates indica que 8.3 millones de estas unidades (sin contar las versiones para televisor como el SegaCD y CD-I de Phillips) fueron comercializadas en 1993, lo que significa un

incremento del 141% con respecto a 1992, representando un mercado de \$1,200 millones de dólares. El reporte indica ventas de 13,600 millones de unidades en 1994, lo que significa un aumento del 64%. Freeman además estima que se venderán 29,600 millones de unidades lectoras de CD-ROM en 1999.

El punto más alto tal vez llegué a estar en el año 2000, cuando el producto comenzará a declinar y empezará a ser reemplazado por una nueva tecnología.

El reporte llamado Multimedia Business Report (Reporte de Negocios de Multimedia) publicado por la firma SIMBA juzga que en 1993 la base instalada de computadoras equipadas para multimedia (CD-ROM y audio) más las consolas de videojuegos caseras sumaron en total 6'465,000 unidades. Las MPCs se triplicaron a 3 millones de unidades, y las Macintosh se duplicaron a 2 millones.



**Figura 2.3.** División por áreas de las utilidades producidas por el mercado del CD-ROM a nivel mundial.

"Hubo CD-ROMs en las tiendas por primera vez en la Navidad de 1992 y para 1993, la gente ya los estaba comprando."<sup>7</sup>

La Software Publishers Association reportó un total de 8 millones de discos vendidos, produciendo \$202 millones de dólares en utilidades durante 1993. El estimado de la empresa Dataquest es aún mayor, el cual indica que las utilidades producidas de la venta de títulos en CD-ROM es de \$324 millones de dólares, divididos entre títulos vendidos en paquetes o bundles (\$171 millones) y ventas al menudeo (\$153 millones).

La conclusión que resultó más exagerada se encuentra en The CD-ROM Factbook (Hechos sobre el CD-ROM), publicada por Digital Information Group que estima que las utilidades DE títulos en CD-ROM de entretenimiento y de consumo masivo fueron de \$615 millones de dólares en 1993, mientras que en el año anterior fueron de \$410 millones de dólares. El mismo estudio reporta utilidades para este segmento de la multimedia superiores a los \$1,500 millones de dólares. Además, calcula que creció el mercado éstos de ser un negocio de \$5,700 millones de dólares a más de \$8,000 millones en 1994.

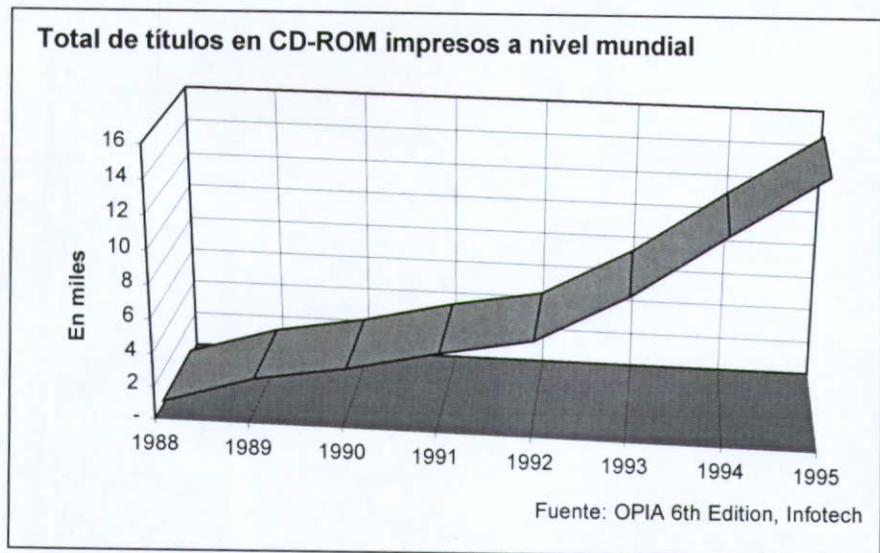
Habiendo investigado las fábricas de discos, la Optical Publishing Association (OPA) estima que aproximadamente 100 millones de CDs fueron producidos en 1993, más de un 150% sobre el año anterior. Sin embargo, los analistas son cuidadosos al señalar que la mayoría de estos discos, sin mencionar la mayoría de los títulos, son información basada en textos y trabajos de referencia usados por corporaciones.

"Los títulos que obtienen toda la atención representan, cuando mucho, el 20% del total del negocio del CD-ROM. La mayoría de las ganancias se encuentran todavía en los mercados profesionales; material muy feo y aburrido

---

<sup>7</sup> NewMedia Magazine. *CD-ROM Titles Explosion*. Volumen 4, Número 6. San Mateo, CA. E.U.A. 1994. pág 40-46.

que produce mucho dinero.”<sup>8</sup>



**Figura 2.4.** Crecimiento en el desarrollo de títulos de multimedia en CD-ROM a nivel mundial desde 1988 hasta 1995.

TFPL Publishing, un grupo analista de mercados de Londres, reporta que sólo el 26.6% de todos los títulos en CD-ROM son CDs de multimedia, siendo el resto títulos de texto puro.

Algunas discrepancias en cuanto a estos números se deben a la ambigua definición de multimedia.

El número de títulos lanzados al mercado también varía. Por ejemplo, Richard Bowers juzga que los títulos existentes para finales de 1993 fueron entre 7,500 y 10,000 con un crecimiento del 50% para 1994. Joanna Jacobs, de la empresa Digital Information Group, opina que en el '93 se comercializaron más

---

<sup>8</sup> Idem.

de 7,000 títulos, con un crecimiento de entre 30% y 35% en 1994. De acuerdo con el reporte llamado Optical Publishing Industry Assessment (Gravamen de la Industria de la Edición Óptica) publicado por la empresa InfoTech, el número de títulos en CD-ROM disponibles en venta en 1994 fue de 10,000, un 25% mayor con respecto a 1993.

DataQuest divide el mercado del CD-ROM comercial en la siguiente forma: 43% de los títulos publicados en 1993 fueron de referencia (7,078), 34% fueron juegos (5,597) y 17% fueron educativos (2,798). La compañía SPA hace la división del mercado del CD-ROM por ventas, donde el 40% fueron títulos de contenido, el 30% fueron juegos y otros programas caseros y un 24% de programas educativos para el hogar.

El líder en ventas de juegos durante 1993 fue la compañía Trilobyte con su título llamado The 7th Guest (El Séptimo Huésped), publicado por Virgin Interactive Entertainment, del cuál, para finales de ese año habían vendido 500,000 copias.

### **Clasificaciones de los productos**

La clasificación de un producto es de vital importancia para crear estrategias de mercadotecnia, ya que éstas se aplican individualmente según las características de éste y del mercado.

1) Una clasificación de los productos se lleva a cabo en relación a su durabilidad o tangibilidad:

- Bienes durables: Son tangibles y resistentes y de varios usos (ropa, una estufa, etc.).
- Bienes no durables: Son tangibles pero desaparecen después de uno o unos cuantos usos (detergente, refrescos, etc.).
- Servicios: Son actividades o beneficios que se ofrecen para la venta (un corte de pelo, una reparación, etc.).

2) Otra forma de clasificar los productos se realiza de acuerdo a los hábitos de consumo del consumidor:

- Bienes de uso común: Son aquellos productos que se adquieren para su uso inmediato o periódico y la marca no es importante, es decir, para el consumidor es casi indiferente (tabaco, jabón, aceite, sal).

- Bienes de comparación: El consumidor efectúa una fuerte comparación entre los productos disponibles en cuanto al precio, marca, calidad y estilo. Por ejemplo: autos, ropa, una casa, etc.

- Bienes de especialidad: Son artículos que reúnen características muy especiales y están destinados a un grupo selecto de un mercado específico, a quienes el precio no importa (autos de gran lujo, trajes para caballero, joyas muy finas, etc.).

- Bienes no buscados: Son bienes que el consumidor desconoce o que no busca porque regularmente no los utiliza (seguros de vida, lotes de cementerio, enciclopedias, etc.).

3) Clasificación de los productos industriales:

- Materiales y partes: Son los bienes que constituyen el producto completo (materias primas, materiales y partes fabricadas).

- Bienes de capital: Son los que forman parte del producto terminado. Se dividen en instalaciones y equipo accesorio.

- Suministros y servicios: No entra a formar parte del producto terminado, pero sin embargo, fueron utilizados en algún momento para su elaboración ( pintura, clavos, mantenimiento y reparación del equipo, etc.).

### **Niveles de un producto**

Para crear y desarrollar un producto no sólo es necesario entender lo que es en sí, sino que también se debe identificar sus niveles y su clasificación para una eficiente comercialización.

1) El producto básico ocupa el centro del producto total. Es lo que realmente está comprando el cliente. La tarea de la empresa consiste en identificar las necesidades que se ocultan bajo cada artículo o producto y vender los beneficios de éste, no sus cualidades.

2) El producto se convierte en un producto real cuando reúne las siguientes características:

- a) Nivel de calidad
- b) Características
- c) Estilo
- d) Nombre de marca
- e) Empaque

3) En el momento en que la empresa ofrece servicios y beneficios adicionales, el producto se convierte en un producto aumentado. Por ejemplo: garantía, entrega y crédito, servicios post-venta y asesorías.

Por lo tanto los beneficios adicionales son muy importantes, ya que hoy en día una firma ha de buscar medios satisfactorios de aumentar lo que ofrece su producto al público consumidor y competir eficientemente en el mercado.

### **Servicio**

El servicio se define como el conjunto de actividades, beneficios o satisfactores que se ofrecen para su venta o que se suministran en relación con las ventas.

Aunque los bienes como los servicios tratan de satisfacer las necesidades y los deseos del consumidor, existen cuatro características que diferencian al servicio del bien:

- 1) Intangibilidad: Es lo contrario de un bien, ya que éste no es percibido por los sentidos, porque es una acción que no se refleja
- 2) Naturaleza perecedera: Momentáneamente satisface la necesidad del

consumidor y no requiere de ser almacenado

3) Estandarización: Un artículo se produce uniformemente y en línea, en cambio un servicio depende de una acción para crear el beneficio sin llegar a estandarizarse, además de no producirse en línea

4) Participación: El servicio se da dentro de un marco de tiempo en donde el comprador de un servicio participa en la formulación y ejecución de éste

### **Los títulos interactivos como producto y servicio**

Los fines para los cuales producir un título de multimedia pueden ser muchos. En el capítulo primero se describen las capacidades y lo que con esta tecnología se puede lograr.

Entre las aplicaciones que se le puede dar a la multimedia en CD-ROM se encuentran las siguientes:

- Para promoción y publicidad
- Educación
- Entretenimiento
- Capacitación
- Kioscos interactivos
- Bases de datos extensas de sonido, animación, video y gráficos
- Presentaciones

El título en CD-ROM por sí solo proporciona un servicio específico para lo que fue comprado. Ya sea educación o entretenimiento, éste será medido por el cliente en cuanto a facilidad de uso e instalación, contenido, calidad de imágenes y video, originalidad y diversión.

Sin embargo, el servicio o producto aumentado principalmente es llevado a cabo por la compañía fabricante, así como por los intermediarios, los cuales forman parte de la imagen del bien ante el consumidor.

Cualquier título en CD-ROM requiere que el personal de ventas lo

conozca profundamente para que así ayuden al cliente en su decisión de compra, proporcionando de esta forma un servicio intangible pero valioso. Este servicio de soporte debe de existir a lo largo de toda la cadena de distribución.

### **Desarrollo de Productos Nuevos**

Las ocho etapas fundamentales para el desarrollo de los productos nuevos, incluyendo el de títulos de multimedia en CD-ROM, son las siguientes:

- **Generación de ideas:**

El desarrollo de un producto comienza con la búsqueda de ideas de una forma sistemática y no al azar. Algunas técnicas de creatividad para la búsqueda de ideas son las siguientes:

1) **Análisis del problema del cliente:** En esta técnica se le pregunta a los clientes qué características les gustaría que un determinado producto tuviera.

2) **Análisis de modificación de un producto:** Se identifican los atributos de los productos de tal modo que también se identifiquen sus debilidades y de aquí surjan ideas para mejorarlo.

3) **Lluvia de ideas:** A un grupo de diez personas (el número puede ser aproximado), se les explica un problema específico y se les pide que aporten soluciones durante una o más sesiones. Las reglas básicas de la lluvia de ideas son opinar libremente, hacerlo frecuentemente, tratar de mejorar las ideas sugeridas y no realizar críticas que no sean constructivas.

- **Tamizado preliminar:**

Es la evaluación de las ideas generadas e ir las reduciendo hasta llegar a las más factibles. Esta etapa se puede considerar dentro de la etapa de generación de ideas.

- **Desarrollo y pruebas del concepto:**

Las ideas, una vez tamizadas, deben ser transformadas en conceptos del producto.

Si utilizamos como ejemplo un título de multimedia, este paso incluiría el análisis y desarrollo de la historia, la interfaz del usuario, la forma de ganar puntos, el storyboard, etcétera, además de las pruebas alfa y beta.<sup>9</sup>

Entre los conceptos de producto que podrían crearse para un título de multimedia de entretenimiento están los siguientes ejemplos:

1) Un juego educativo para adultos de ambos sexos, que pueda jugarse por sesiones, que no contenga violencia pero sí temas propios de este segmento de edad, que promueva la exploración, que contenga gráficos detallados y no haga uso de puntuaciones o "scores".

2) Un juego para adolescentes que integre una interfaz más compleja, con un curso más rápido, una trama más sencilla, fases en las que el jugador deberá mostrar pericia en el manejo de los botones y control de autos y de naves espaciales.

3) Un simulador de vuelo dirigido a adultos y jóvenes del sexo masculino, donde el conocimiento de las leyes de la aeronáutica, así como el de los controles de manejo del avión son indispensable para su manejo. Deberá contener diferentes misiones donde haya combate aire-aire, aire-tierra y aire-mar. Así como la capacidad para obtener medallas dependiendo del éxito de cada misión.

Una vez que se han logrado los conceptos, éstos deben someterse a pruebas en un grupo apropiado de consumidores meta y obtener de éstos sus reacciones.

• Desarrollo de las Estrategias de Mercadotecnia:

Se establecen estrategias preliminares de mercadotecnia para introducir el producto en el mercado. Esta etapa consta de tres puntos, los que se enlistan a continuación:

---

<sup>9</sup> Más adelante en este trabajo se explica más detalladamente acerca de las pruebas alfa y beta

- 1) Tamaño, estructura y comportamiento del mercado.
- 2) El precio del producto, la estrategia de distribución y el presupuesto de mercadotecnia para el primer año.
- 3) Las ventas propuestas, las utilidades meta a largo plazo y la estrategia de la mezcla de mercadotecnia a través del tiempo.

Se define mercado meta, plan de posicionamiento, ventas y utilidades esperadas.

• Análisis comercial:

Es de vital importancia evaluar el proyecto del nuevo producto desde el punto de vista financiero. Analizar ventas, costos y proyecciones de utilidades para decidir si cumplen con los objetivos de la empresa.

1) Las ventas estimadas: La clave para decidir si un producto debe fabricarse es determinar si sus ventas serán lo suficientemente atractivas como para producir ganancias satisfactorias a la compañía. Existen varios métodos para pronosticar las ventas de un producto futuro, entre ellos están las encuestas de intenciones del comprador, las opiniones de la fuerza de ventas, el método de prueba del mercado, el análisis de series de tiempo y el análisis estadístico de la demanda.

2) Las utilidades y costos estimados: Conociendo ya el pronóstico de ventas, se deben estimar los costos y las utilidades esperadas en el mismo plazo de tiempo. Para conocer los costos se debe preguntar a los departamentos de investigación y desarrollo (R&D), fabricación, contabilidad y finanzas, así como los costos de comercialización. Comparándose las ventas y los costos se pueden determinar las utilidades esperadas, y de éstas, se puede calcular el atractivo financiero de la propuesta. Algunas técnicas para esto son el análisis del punto de equilibrio, el análisis de períodos de pago y el análisis de la tasa de retorno de la inversión.

• Desarrollo del producto:

Si el concepto del producto pasa el análisis financiero entonces sigue a la etapa de desarrollo e investigación para convertirse en una realidad física. Es tarea, dentro de esta etapa, del departamento de Investigación y desarrollo crear un prototipo que reúna las cualidades especificadas en el anteproyecto, funcionando de forma segura bajo condiciones normales y pudiendo producirse dentro de los costos de fabricación presupuestados.

Después de construido el prototipo se debe proseguir con las pruebas de laboratorio y del consumidor. Las pruebas funcionales son realizadas bajo condiciones de campo para asegurar que éste funcione de manera segura y efectiva. Las pruebas del consumidor implican llevar una muestra de consumidores a un examen del prototipo para clasificar sus reacciones. En el caso de un título de multimedia, estas pruebas serían las denominadas Alfa y Beta.

• Pruebas de mercado:

Una vez que el prototipo es positivamente aceptado por los examinadores técnicos y de mercado, la compañía procederá a la fabricación del producto en cierto volumen que será utilizado en las pruebas de mercado. Estas pruebas tienen el propósito de aprender cómo los consumidores y comerciantes reaccionan al manejo, uso, compra y recompra del producto y de qué tamaño es el mercado.

Estas pruebas representan un costo insignificante del valor total del proyecto, pero, se deben realizar tantas como el costo, el riesgo de la inversión, la presión del tiempo y el costo de la investigación lo permitan.

Los fabricantes de software destinan su primer lote del producto a una región del país o más comúnmente a un sólo canal de distribución, por ejemplo, por medio de empresas de telemarketing.

En Estados Unidos, cada mes las compañías EggHead Software, Software Etc., CompUSA y Babbages publican los diez títulos de multimedia más

vendidos por medio de la revista NewMedia.

• Comercialización:

Las pruebas de mercado dan a la gerencia gran información útil para la toma de decisiones referentes al lanzamiento definitivo del nuevo producto. Si este es el caso, la empresa incurrirá en los más grandes costos hasta ahora, dependiendo del tamaño del mercado que desee cubrir, necesitará construir o ampliar sus instalaciones y además invertir en publicidad y promoción local, regional o nacional.

Para efecto de lanzar el nuevo producto al mercado, la empresa debe tomar las siguientes decisiones:

1) Cuándo: La empresa debe decidir la fecha de lanzamiento del nuevo producto, tomando en cuenta todos los factores del ambiente y los internos de la compañía, de tal modo que alcance los mayores beneficios.

2) Dónde: Se establece en qué regiones, localidades y áreas se introducirá el producto, según la capacidad financiera de la empresa y sus estrategias de mercadotecnia.

3) Para quién: Es básicamente el mercado meta o segmento al que va dirigido el producto. En caso de que las pruebas del consumidor y las de mercado no hayan arrojado ya esta respuesta, este será el momento de tomar esta decisión, para así dirigir adecuadamente la campaña introductoria.

4) En qué forma: La empresa elaborará un plan de acción que incluya las adecuadas estrategias de mercado para la introducción del nuevo producto, junto con un presupuesto de mercadotecnia. La forma en que se introduce un producto a un mercado requiere de varias actividades diferentes, como la publicidad en diversos medios, la promoción, obsequio de muestras, demostraciones y exposiciones. Dichas actividades se deben realizar para cada uno de los mercados a los que el producto se introduzca.

## **2. El precio**

La determinación del precio, junto con la definición del portafolio de productos que ofrece la empresa, son las dos decisiones más estratégicas que pueden existir en el mundo de los negocios, ya que su importancia es de primer orden.

El valor que el consumidor le otorgue al producto representará un tope para el precio máximo al que éste se pueda colocar, mientras que los costos determinarán el nivel mínimo de precio que lo mantenga en el mercado.

Es importante considerar el precio como una variable de comunicación, tanto como lo son otras variables de la mezcla de mercadotecnia.

El precio es la expresión de un valor. El valor de un producto depende de la imagen que percibe el consumidor. Por ejemplo, una cerveza ligera tiene un costo menor que el de una cerveza común; sin embargo, los consumidores perciben cualquier producto "bueno para la salud" como algo de valor superior. El consumidor considera más coherente esta mezcla: mayor valor adjudicado al producto en cuestión, mayor precio. Una cerveza ligera más accesible no sería creíble.

El precio que fija una empresa para uno de sus productos tendrá en cuenta el valor que los consumidores estén dispuestos a pagar por ese producto. Pero, además, tendrá en cuenta el precio fijado por su competidor.

Las decisiones sobre fijación de precios resumen la estrategia de mercadotecnia y se reflejan en la cuenta de resultados; por eso es fundamental la metodología que se utiliza en la determinación del precio de un producto.

### **Determinación del precio**

Para determinar el precio de un producto hay que adoptar uno de los siguientes criterios o una combinación de alguno de ellos:

- El costo en que se incurre para fabricar el producto y comercializarlo, más cierta utilidad.
- El valor que le da el consumidor al producto
- Un posicionamiento relativo respecto a los precios de la competencia o respecto al competidor principal
- En el caso del control de precios que impone el Estado, se respetarán las restricciones legales para la fijación de precios
- La empresa fija objetivos de utilidad para cada línea de productos de acuerdo con su estrategia, y esto será condicionante para el precio de cada producto que elabore.

El sistema de fijación de precios según sus costos (sumada cierta cantidad) tiene su desventaja en lo que podría dejar de ganar (costo de oportunidad).

En este caso es posible desarrollar un título en CD-ROM dirigido al consumidor con \$100,000 dólares, sin embargo, no es lo común. Llevar al mercado consumidor un título de multimedia puede costar fácilmente más de \$500,000 dólares cuando se suman los costos de distribución y de mercadotecnia.

La contrapartida de este sistema está en el criterio de fijación de precios según el valor que tiene el producto para el consumidor.

El producto tiene un valor percibido y un valor potencial. El valor percibido es el que se reconoce de momento. El valor potencial es el que tendría el producto para un comprador ya conocedor del producto.

El consumidor percibe el precio en sí mismo como un indicador del valor del producto. Esto aparece claramente, por ejemplo, en los autos, en que el rango de precios de mayor a menor influye notoriamente en la decisión de compra del segmento de mayor poder adquisitivo.

Según quien sea el consumidor y a qué segmento pertenezca, será

distinta la manera de valorizar los distintos atributos de un producto. El valor del producto para el consumidor estará sujeto también a las distintas opciones que a éste le ofrecen. Entre las opciones está también la posibilidad que tiene la persona de no comprar. Si el comprador pensara que hay una correlación entre el precio y el valor, bien podría elegir el producto más caro.

Cuando en un producto el componente de intangibilidad es importante, un precio bajo puede ser perjudicial, tal es el caso del mercado de perfumes.

Se debe tomar en cuenta también que los precios de los competidores le ponen limitaciones al sistema de fijación de precios.

Los precios de los competidores reflejan, además, la relación entre la oferta y la demanda en el mercado en un momento determinado. A mayor oferta menor precio.

Si un producto tiene poca diferenciación con sus competidores, va a estar sujeto a los vaivenes del mercado respecto a su precio. Únicamente se podrá colocar el producto a un precio superior al de la competencia cuando lo justifique su diferenciación.

### **3. Plaza**

La distribución, según se entiende económicamente, abarca todas las actividades que son necesarias en una empresa manufacturera para movilizar los productos del punto final de la línea de producción al punto de su venta o uso final.

La plaza se entiende como el área geográfica o radio de acción económica que tiene un negocio. Comúnmente nos referimos a plaza cuando nos referimos a una ciudad específica con respecto a un producto y su distribución.

En el crecimiento de la importancia de la distribución en los sistemas económicos, bien pueden marcarse dos etapas: la primaria, de orientación hacia

la producción, y la secundaria, de orientación hacia el mercado y el consumidor.

La etapa primaria o de orientación hacia la producción comprende las funciones básicas mayoristas y minoristas. La etapa secundaria ve surgir una mayor cantidad de personas dedicadas a las tareas de distribución, cobrando éstos una gran importancia estratégica en la economía.

Del costo total del mercado de un producto, la mitad cuando menos corresponde a gastos con motivo de la distribución física del mismo, y ésta no solamente es costosa sino que ejerce una influencia muy significativa en el programa general de mercadotecnia de una empresa. Todos los esfuerzos promocionales fracasarán si los artículos no se hallan al alcance del público necesitado.

La distribución está muy relacionada con la producción y con la mercadotecnia ya que comparten problemas de logística similares, como los son, el almacenaje, el control de existencias, el transporte y la planeación general del sistema de distribución.

### **Los canales de distribución**

Todas las empresas manufactureras requieren de los servicios de compañías especializadas en la distribución de sus productos hasta el usuario final. Algunas empresas cuentan con una infraestructura de transporte muy bien establecida, e incluso, algunas tienen sus propios puntos de venta al usuario final. Sin embargo, para acercarse más a su mercado, las empresas hacen uso de otras firmas de mercadeo. Estos tipos de compañías son los siguientes:

- **Proveedores:** Empresas comerciales y personas que suministran recursos que los productores necesitan para fabricar un producto o un servicio.
- **Comerciantes intermediarios:** Son mayoristas y minoristas que compran, toman propiedad y revenden mercancías. La utilidad de éstos reside en el tiempo, lugar y posesión de productos.

En México existen varios mayoristas del ramo de la computación a nivel nacional, a nivel regional y local. Algunos de ellos venden sólo computadoras e impresoras, otros sólo consumibles, otros sólo software, otros software y hardware para diseño, otros equipo y programas sólo para Macintosh y algunos otros venden de todo.

Los principales mayoristas por su tamaño, volumen de ventas y variedad de productos son Ingram-Dicom, Dataflux-Genetec, Merisel y MPS.

Los detallistas en México se apoyan en los mayoristas antes mencionados y algunos otros para la realización de sus ventas y, casi siempre, los minoristas ofrecen los productos que saben que su mayorista posee "de entrega inmediata".

Los fabricantes de software y títulos de multimedia negocian con los mayoristas cómo se llevará a cabo la distribución de sus productos, los inventarios que se adquirirán, los precios y las promociones que se ofrecerán a los minoristas.

Debido a la cantidad de productos diferentes que manejan los mayoristas, los minoristas confían en gran medida en lo que su ejecutivo de cuenta recomienda. Es por ésto que el mercadólogo deberá esforzarse en que este grupo de personas conozca bien los atributos de su producto y lo promueva.

Existen publicaciones especializadas dirigidas a los minoristas o VARs (Value Added Resellers), las cuales pueden ser de utilidad al mercadólogo si desea que impactar de alguna forma a este mercado.

El negocio del CD-ROM representa para mayoristas como Merisel o Ingram una porción muy pequeña con respecto al total de sus actividades, y ninguno de estos dos había añadido personal dedicado a la promoción de multimedia sino hasta enero del 95.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Inter@ctive Week. *Distribution: Will CD-ROMs Change the Channel?*. Volumen 2. número 2. Enero 30 de 1995. pág. 39.

- **Agentes intermediarios:** Son empresas que funcionan como corredores o representantes de productos. Son contratados por la empresa fabricante para que encuentren compradores y cierren ventas, pero nunca tienen propiedad de la mercancía.

De esta forma trabajan algunas compañías de venta por catálogo. MacWarehouse, Tiger Software, PC Zone y MacMall son algunos ejemplos de estas compañías, de las cuales, en México operan MacZone y PCZone.

- **Facilitadores:** Son aquellas empresas que facilitan la comercialización de los bienes de un fabricante, ya que ayudan a las tareas de logística y financieras de la distribución, sin jamás tomar posesión de los bienes ni realizar ventas. Entre éstas están los transportistas, almacenes, bodegas, bancos y seguros.

- **Firmas de mercadeo:** Son empresas comerciales, tales como agencias de publicidad, agencias de investigación de mercados y empresas consultoras en mercadotecnia que ayudan a ubicar y promocionar los productos del vendedor en los mercados adecuados.

### **La importancia del minorista o vendedor al menudeo**

La función del minorista, vendedor al menudeo o vendedor al detalle es vender, realizar una función distributiva y hacer llegar los beneficios de los nuevos productos y servicios a un mayor cúmulo de personas.

Este canal de distribución determinará al final si los títulos en CD-ROM se convierten en un "hit" de negocio similar al de los cartuchos de video juegos o en un medio de amplio alcance como los libros.

Esta es la conclusión de la Optical Publishing Industry Assessment (Evaluación de la Industria de la Edición Óptica), el séptimo estudio estadístico anual de la industria mundial del CD-ROM publicado por InfoTech, firma de investigación de mercados de Vermont, Estados Unidos.

Mientras que las ventas a nivel mundial de títulos de CD-ROM proyectan

un incremento de 129% a 206 millones de unidades en 1995, la utilidad mundial de títulos espera un incremento de sólo el 65% a \$18,000 millones.

Los títulos institucionales tales como precios de acciones históricos y bases de datos legales se espera que caigan desde un precio promedio de \$342 dólares en 1994 a \$244 dólares en 1995; el precio promedio de títulos de CD-ROM al consumidor se espera que caiga aún más dramáticamente a menos de \$30 dólares.<sup>11</sup>

La presidenta de InfoTech, Julie Scherwin dice que, para demostrar viabilidad, los títulos finalmente deben "conseguir una paridad de precio con un rango de medios alternativos del consumidor, tales como discos, libros, videos y video juegos".<sup>12</sup>

Julie Scherwin además explica: "Esto conlleva a una mentalidad de hits, donde el minorista está constantemente desechando los títulos de lento desplazamiento a favor de los últimos juegos y títulos de entretenimiento. Aquellos títulos con marcas conocidas y con personajes de otros medios (como la televisión), o títulos que han tenido éxito antiguamente y que han sido emigrados desde floppys (diskettes) a CD-ROM comúnmente son elegidos a expensas de nuevos e innovativos títulos."

El espacio en la repisa también es un punto crítico: Más de 3,000 títulos al consumidor en todo el mundo en 1994 compitieron por 200 a 300 lugares. Scherwin contrasta esto con las superlibrerías, que regularmente almacenan más de 100,000 títulos diferentes.

Nuevas formas de distribución están surgiendo, algunas de modo natural, como las librerías y las tiendas de discos.

---

<sup>11</sup> Inter@ctive Week. *Report says reatail will determine CD success*. Volumen 2, número 9. Mayo 8 de 1995. pág. 25.

<sup>12</sup> Idem.

Una librería se puede convertir en un lugar ideal para comercializar CD-ROMs de referencia, tales como Microsoft Encarta y Grolier Multimedia Encyclopedia, así como, Russian Art Treasures, Wines of the World y History of the Universe. Del mismo modo, las tiendas de música y las de videos son almacenes naturales para el CD-ROM, ya que atraen clientes jóvenes que ya adoptaron la forma musical del CD.

Los editores de CD-ROMs han experimentado cierto éxito durante su debut inicial en tiendas de videos, música y libros. Sin embargo, los ejecutivos de mercadotecnia y los gerentes de las tiendas concuerdan en que si el consumidor tuviera la oportunidad de usar los títulos, ya sea rentándolos o manejándolos dentro del local, la demanda por más CD-ROMs aumentaría dramáticamente.

Las formas actuales (y futuras) de distribución de multimedia son las siguientes:

- Menudeo:

- 1) Renta
- 2) Tiendas de videos
- 3) Tiendas de música
- 4) Tiendas de software
- 5) Librerías
- 6) Tiendas de descuento

- Paquetes (bundles):

- 1) Sistemas de multimedia
- 2) Kits de actualización

- Mercadotecnia directa:

- 1) Venta directa
- 2) Correo directo
- 3) Anuncios
- 4) Catálogos con órdenes de compra

• Redes de multimedia (en un futuro):

- 1) Internet de banda ancha (Broadband)
- 2) Cable digital
- 3) Teléfono digital
- 4) Satélite digital
- 5) Televisión celular

Las ventas al menudeo son el segmento de más rápido crecimiento en el mercado del CD-ROM. Los paquetes o bundles con sistemas multimedia y kits de actualización continuarán siendo un fuerza de distribución y la venta a través de correo directo por medio de catálogos y suplementos en revistas continua lentamente. La televisión interactiva vía satélite, el cable, las líneas de teléfono y hasta la tecnología celular prometen nuevos caminos hacia el hogar del consumidor.

Todavía existe el desconocimiento de si los CD-ROMs pueden ser exitosamente rentados en la misma forma que se hace con videos y cartuchos de videojuegos. Algunos distribuidores, incluyendo Compton, Ingram Micro y Baker & Taylor tienen programas modestos de renta, y los ojos de todos están en el experimento en el área de la bahía de San Francisco, donde Blockbuster Video está rentando CD-ROMs en varias docenas de tiendas. Los reportes son muy diversos: Blockbuster no ha estado preparado para ayudar en las confusiones de clientes sobre plataformas y otros temas de requerimientos. Aún así, la empresa ha anunciado que mantendrá inventarios de 50 títulos en venta en todas sus tiendas para finales de 1995, y que sólo unos cuantos estarán disponibles en renta.

En algunos años, las redes electrónicas, desde aquéllas para módems de alta velocidad hasta la televisión interactiva comenzarán a competir con los negocios al menudeo. Cuando eso suceda, las reglas de distribución de multimedia cambiarán mientras la industria lucha para calcular regalías donde no

habrá un producto físico.

### **Distribución por correo directo**

Todo el mundo parece estar fascinado con el correo directo. El volumen de correo en los buzones postales de Estados Unidos parece crecer cada semana. La gama de productos y servicios ofrecidos a través del correo sigue incrementándose espectacularmente.

Instituciones educativas, grupos de caridad, candidatos políticos y muchos otros están utilizando el correo para promover sus políticas y vender sus mercancías.

Como afirma James E. Lumley: "El correo directo toma la venta personal y la convierte en un formato de correo para llegar a más gente, a un costo menor, sin perder el beneficio de la venta cara a cara." <sup>13</sup>

El correo directo permite a la compañía llegar a clientes potenciales que leen su publicidad, que necesitan su producto y pueden comprarlo. A diferencia de la publicidad de concientización, el correo directo no exige conseguir la atención de alguien, pues ya la tiene. Existen varios puntos importantes acerca del correo directo, algunos son los siguientes:

- 1) La gente está aprendiendo que el correo directo ahorra tiempo, energía y gasolina, y que se puede confiar en él para compras de alto valor.
- 2) El correo directo se está convirtiendo en el medio para vender productos de bajo costo.
- 3) La competencia lleva a las compañías a utilizar el enfoque directo del correo.
- 4) La función del correo directo es mantener la atención de sus clientes potenciales.

---

<sup>13</sup> LUMLEY, James E. *La venta por correo directo*. Bogotá, Colombia. Carvajal S.A. 1989. Pág 10.

- 5) Los clientes potenciales siempre son individuos, nunca compañías.
- 6) Los clientes potenciales deben tener un interés previo.
- 7) No todo el mundo lee correo directo.
- 8) Aproximadamente un 25% del correo directo nunca es entregado a los clientes potenciales.
- 9) Las relaciones se mantienen con contacto frecuente.
- 10) Los mejores clientes potenciales son aquéllos con antecedentes de respuesta al correo directo.

MacWarehouse, Tiger Software, PC Zone y MacMall son algunos ejemplos de compañías que venden artículos de computación por correo. En México operan algunas de éstas, tal es el caso de MacZone y PCZone. Tommo Inc, United CD-ROM, BRE Software y Electro Source Inc. son empresas que también manejan catálogos por correo, pero estos se especializan en video juegos.

Los fabricantes pagan el espacio en el catálogo que será enviado a clientes potenciales, la compañía de ventas por catálogo toma las órdenes y así gana un porcentaje de la venta.

Los costos por desplegar un anuncio en un catálogo de estas compañías puede ser caro, pero son generalmente más baratos que el espacio en una repisa de una tienda al menudeo y es más fácil destacar.

Un modo más barato ha sido adoptado por algunos editores de títulos en CD-ROM, y consiste en llevar sus propias operaciones de correo rentando un número 800 telefónico, enviando correo a compradores identificados, anunciándose en publicaciones selectas y asistiendo y montando casillas en expos y convenciones de computación.

### **Distribución de CDs por plataformas o en versiones híbridas**

La publicación de títulos en CD-ROM puede realizarse en ediciones

propias para Macintosh o en versiones propias para DOS/Windows, y últimamente, en ediciones híbridas.

La desventaja de realizar versiones híbridas es que se requiere de un poco más de programación para que el título funcione en ambas plataformas y los costos en capacitación y equipos adicionales que ésto conlleva. Sin embargo, ésta desventaja se ve minimizada por las ventajas que ofrece: En primer lugar, los costos por empaquetar se reducen dramáticamente, ya que sólo se diseña un paquete.

En segundo lugar, los costos de producción son proporcionales al tiraje de unidades de discos, por lo que, es más barato tirar, por ejemplo, 50,000 unidades de un disco híbrido a realizar dos tirajes: uno de 35,000 para Windows y otro de 15,000 para Macintosh.

En tercer lugar, los costos de fletes y manejos también disminuyen tanto para el fabricante, como para el editor y el minorista; esto se debe a que el Número de Identificación del Producto (Stock Keeping Unit o SKU) contenido en el código de barras del mismo y que se utiliza para ordenar y mantener existencias en la mayoría de las tiendas de computación sólo hace referencia a una versión del título.

En cuarto lugar, el apreciado espacio en las repisas de las tiendas es aprovechado mucho mejor que teniendo versiones separadas del mismo software, por lo que algunas tiendas, como Egghead Software, están pudiendo acomodar los paquetes de frente, y no de perfil, como lo venían haciendo.

En quinto lugar, los consumidores ven aliviada la necesidad de investigar dentro de la tienda qué versión es la que necesitan, si para Macintosh o para Windows, comprando, de esta forma, con la seguridad de que funcionará en su computadora.

Los distribuidores y editores de multimedia dicen que el número de desarrolladores publicando versiones híbridas de su software ha crecido en lo

que los analistas de la firma Paul Kagan Associates estiman en un 10% del total del mercado.<sup>14</sup>

Existen dos cuellos de botella que frenan un poco el desarrollo de versiones híbridas, estos son: primero, que los títulos de multimedia cada vez poseen mayor contenido de audio y video, por lo que dejan poco espacio para la programación de los archivos que lo convertirán en híbrido; y segundo, existen tiendas al menudeo que no están de acuerdo en esta forma de distribución, y prefieren ordenar en islas separadas productos de Macintosh y de Windows.

Una estrategia de mercadotecnia viable si se cuenta con un presupuesto reducido, es la de lanzar nuevos títulos sólo para una plataforma, y ya que haya probado su éxito, publicar una versión para la otra.

### **La exportación**

La exportación, vista en términos muy simples, implica la producción de los bienes en cuestión en el país de origen, y su envío por tierra, mar o aire para ser comercializados en el país de destino. En el fondo no es más que la venta de un producto en un territorio diferente del local (como podría ser la venta en otra región geográfica del país), pero con la complicación inherente del traspaso de fronteras, trámites de aduanas, y la diferencia de monedas, idiomas, legislación y entorno económico y comercial.

Las formas básicas de exportación son dos: La producción en el país de origen y la posterior exportación al país de destino, y la producción directamente en el país de destino. Para la primera, es necesaria una variedad de intermediarios que están ya sea en el país de origen o en el de destino y son compradores, comerciantes, brokers, agentes, casas exportadoras, trading companys, consorcios de exportación, importadores y distribuidores. Para la

---

<sup>14</sup> Inter@ctive Week, volumen 2, número 9. *Hybrid Disks Draw Developers*. Mayo 8 de 1995. pág. 27.

segunda, la empresa puede producir en el país de destino por medios propios estableciendo una subsidiaria de producción, creando una firma local en asociación con otra empresa (joint-venture), o por último, en forma de una licencia a terceros, por medio de la cual la empresa transfiere tecnología y otros activos intangibles a una empresa local a cambio de ciertas regalías.

Esto quiere decir que los desarrolladores de multimedia locales pueden tener la oportunidad de incursionar en mercados internacionales donde la demanda de títulos en CD-ROM es mucho mayor a la de nuestro país.

#### **4. Promoción**

La promoción es una de las herramientas de la mercadotecnia más utilizadas en la actualidad, ya que, a lo largo del tiempo ha demostrado su efectividad.

Promoción es dar a conocer los productos de forma directa y personal, además de ofrecer valores o incentivos adicionales del producto a vendedores o consumidores; este esfuerzo de ventas no es constante como en el caso de la publicidad.

Sin embargo, con frecuencia los mercadólogos utilizan la promoción para mejorar la eficacia de otros elementos de la mercadotecnia.

La American Marketing Association da la siguiente definición de promoción: "Está integrada por aquellas actividades diferentes de la venta personal, la publicidad y la propaganda. Estimula el deseo de compra en los consumidores, la efectividad de los comerciantes mediante exhibidores, demostraciones, exposiciones y diversos esfuerzos de venta no repetitivos".

Los tipos de promoción de ventas se dividen según los tipos de público hacia el cual van dirigidos, y son:

- Estrategias para consumidores. Se trata de motivar el deseo de compra de los

clientes para que adquieran un producto o servicio. Entre estos están:

Premios

Cupones

Reducciones de precios y ofertas

Muestras

Concursos y sorteos

• Estrategias para los comerciantes y distribuidores. Se emplean para estimular a los revendedores a trabajar y comercializar en forma agresiva un producto específico. Los principales tipos son:

Exhibidores

Vitrinas

Demostradores

## **Publicidad**

La American Marketing Association la define como "cualquier forma pagada de presentación o promoción no personal, en favor de un patrocinador determinado".

El valor comercial que tiene la publicidad como factor de influencia se basa no sólo en hacer conocer las características y las cualidades de determinado producto o servicio sino en que este conocimiento sea compartido por otros.

La publicidad "testimonial" es un ejemplo vivo de esta realidad: se elige un producto o servicio porque otros lo hacen.

La publicidad puede ser global, regional, nacional o local. La publicidad global es aquella que se utiliza en más de un país o mercado. La regional es la que se utiliza en más de tres países. La nacional se lleva a cabo a lo largo y ancho de un país. La publicidad local es la que se utiliza en una ciudad o entidad federativa.

El origen de la globalización o regionalización es la búsqueda de economías de escala a partir de que muchas empresas tienen productos y marcas similares en más de un mercado en el mundo.

### **Los objetivos de la publicidad**

El objetivo básico de la publicidad es estimular las ventas ya sea de una manera inmediata o en el futuro.

Los objetivos de la publicidad son diferentes, según la estrategia de la campaña publicitaria y se enumeran de la siguiente manera:

- 1) Informar: Dar a conocer algo sobre el producto o servicio o marca
- 2) Relacionar: Establecer un vínculo afectivo o racional entre las necesidades del consumidor y las cualidades del producto o servicio
- 3) Recordar: Traer a primer plano de la memoria algo que estaba olvidado o poco presente del producto o servicio
- 4) Modificar: Cambiar la manera de pensar de las personas acerca de ese producto o servicio
- 5) Persuadir: Invitar y convencer al consumidor a que compre el producto o servicio
- 6) Reforzar: Reafirmar lo que la gente ya sabe acerca de un producto o servicio

### **Las características del mensaje publicitario**

El mensaje publicitario es explícito en cuanto a su identidad y a su intención. Su identidad es definida, en tanto se separa concretamente de las noticias en todos los medios en que aparece, ya sea en la televisión, la radio, los medios gráficos, etc. No esconde su intención, al contrario, el mensaje publicitario debe cumplir objetivos comerciales predeterminados; esa es su razón de ser. Es un juego de seducción aceptado a priori por ambas partes.

La publicidad subliminal es identificada como mensajes tan breves en su duración que no son captados por el consciente, pero que si pueden influenciar la supra conciencia. Técnicamente, esto es casi imposible, y no se ha demostrado la existencia de estos casos.

El mensaje publicitario fue cuestionado ideológicamente durante muchos años. Se presumía que la publicidad podía influir en el público más allá de sus deseos reales, motivándolo a adquirir bienes que no necesitaba o ingresar en una carrera alocada por adquirir estatus.

Hoy se sabe que el mensaje publicitario es una manera de canalizar deseos ya existentes en la sociedad y que, en realidad, no engaña ni defrauda, puesto que sus códigos son conocidos y acordados.

Todos los mensajes publicitarios oscilan en un balance entre denotación y connotación. Es decir, lo que se dice expresamente y lo que se quiere transmitir. Hay mensajes más racionales, directos y palpables, y por lo tanto, más denotados. Hay otros más sugestivos, más emotivos, y por lo tanto, más connotados.

## **La marca**

Una marca es un producto con valor agregado. El desarrollo de un producto es sólo una parte del desarrollo de una marca. El producto es la parte tangible del bien. La marca incluye al producto, sumándole a éste el valor agregado de la publicidad, las promociones y la mercadotecnia. Un producto puede ser imitado, mientras que una marca es algo único.

La marca es un nombre, término, símbolo, signo, diseño o una combinación de éstos, la cual intenta identificar los bienes o servicios de un vendedor y diferenciarlos de aquéllos de los competidores.

La identidad de una marca resulta más clara y fuerte cuando todos los aspectos de ésta coinciden entre sí. Esto se refleja en la elección entre distintas

marcas, la que depende de la impresión total que cause y de la identidad que se tiene de cada una de ellas.

Una marca existe a partir de una identidad y no sólo en el deseo del fabricante de ponerle nombre al producto que fabrica.

Como se indica en el TLC, "Para los efectos de este Tratado, una marca es cualquier signo o cualquier combinación de signos que permita distinguir los bienes o servicios de una persona de los de otra, inclusive nombres de personas, diseños, letras, números, colores, elementos figurativos o la forma de los bienes o la de su empaque. Las marcas incluirán las de servicios y las colectivas y podrán incluir las marcas de certificación. Cada una de las Partes podrá establecer como condición para el registro de las marcas que los signos sean visibles."<sup>15</sup>



**Figura 2.5.** Ejemplos de logotipos. En este caso, de las empresas Apple Computer y Fábrica de Jabón La Corona.

Algunos conceptos importantes relacionados con la marca son los siguientes:

- Imagen de la marca: Es la suma de impresiones que tiene la gente sobre la marca de un producto que ha comprado. Estas pueden ser desde muy favorables hasta muy desfavorables. Las impresiones o imágenes se dan a través de los

---

<sup>15</sup> Texto del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá. Artículo 8 (marcas) del Capítulo 17 sobre Propiedad Intelectual.

sentidos y pueden ser visuales, auditivas, gustativas, olfativas o táctiles.

- Nombre de la marca: Es la parte de la marca que puede ser vocalizada, como por ejemplo, Ford, Apple, Banamex o Pepsi.
- Símbolo de la marca: La parte de la marca que permite reconocerla, más no pronunciarla.
- Marca comercial: Es una marca o parte de la marca a la cual se le da protección legal ya que es de propiedad exclusiva. Una marca comercial protege los derechos exclusivos del vendedor para usar el nombre de la marca y/o el símbolo de la marca.
- Símbolo de la marca: La parte de la marca que permite reconocerla, más no pronunciarla. Se conocen también como logotipos.

#### **E. Macroambiente:**

Es el ambiente más amplio donde operan la compañía, las firmas del canal de distribución, los clientes y los competidores, y que supone oportunidades y amenazas para la empresa de un modo incontrolable. Las principales fuerzas del macroambiente son las siguientes:

- Fuerzas económicas: Cubre las tendencias y desarrollos del ingreso personal disponible, del ingreso discrecional, la inflación, el costo del nivel de vida, los ahorros y las deudas del consumidor, y los cambios en los patrones de gasto. Los cambios en el ingreso, el costo del nivel de vida, las deudas y los cambios en los patrones de gasto interfieren directamente en el consumo de títulos de multimedia en CD-ROM.
- Fuerzas demográficas: Se refiere al crecimiento, desarrollo y carácter de la población. Incluyen las tasas de nacimiento, distribución por edades, distribución geográfica, tasas de mortalidad, tasas de matrimonios y de divorcios. Una compañía que publica CD-ROMs deberá considerar diversos factores

demográficos antes de introducir un nuevo título, tales como el envejecimiento de la población y la distribución por edades.

- **Fuerzas tecnológicas:** Incluye los desarrollos en los nuevos productos, materiales y procesos que tendrán un impacto en la industria. En la industria de la computación los adelantos tecnológicos son realizados casi diariamente en distintas áreas, por lo que, para permanecer en la competencia, las empresas invierten mucho dinero en la investigación y desarrollo, así como en la implementación de las nuevas tecnologías. Por ejemplo, la tecnología QuickTime de Apple que permite el despliegue de video por medio de una computadora personal fue inventado y puesto a disposición de los desarrolladores de software en 1991. La versión 1.0 de entonces sólo permitía el despliegue de video en 1/16 de pantalla, actualmente, la versión 2.0 lo permite en 1/4 de pantalla, y ya se habla de la próxima versión que permitirá usar la pantalla completa. Si tomamos en cuenta que un proyecto de multimedia que integre animaciones complicadas y video puede tomar año y medio a una compañía, puede ser que cuando el producto salga a la luz ya sea obsoleto.

- **Fuerzas ecológicas:** Esta categoría cubre las tendencias en el suministro, escasez y costo de los recursos naturales y la energía, así como los problemas del deterioro del medio ambiente y el control de la contaminación. Los títulos de multimedia no se ven afectados directamente por estas fuerzas, sin embargo, indirectamente sí, ya que las computadoras personales y unidades lectoras de CD-ROM deben cumplir con ciertos requisitos de consumo de energía en algunos países. Por ejemplo, en Estados Unidos existe un organismo denominado EPA que regula el consumo de energía de los aparatos domésticos y de oficina.

- **Fuerzas culturales:** Se refiere a los cambios en los valores culturales y en los estilos de vida de los consumidores que afectan a la compañía. Existe una tendencia en las personas jóvenes por estar tecnológicamente actualizadas, esto puede ser aprovechado por las compañías editoras de software.

- **Fuerzas políticas:** Son las fuerzas aplicadas por las legislaciones, las acciones gubernamentales y los grupos de interés público sobre la industria. La industria del CD-ROM se debe preocupar por las legislaciones existentes en cuanto al uso de la violencia y el sexo en los títulos de multimedia, así como de la veracidad de su publicidad y el cumplimiento de sus promociones.

### III. ESTUDIOS DE MERCADO REALIZADOS

### III. ESTUDIOS DE MERCADO REALIZADOS

Con el fin de conocer la opinión y conocimiento de la gente de Guadalajara con respecto a la multimedia y CD-ROM se realizaron dos investigaciones, dado que, saber la opinión que tienen mayoristas, programadores, y público en general acerca del alcance de la multimedia como medio de capacitación y entretenimiento es indispensable para cualquier persona que vea en la multimedia un probable negocio en el cual invertir. Entendamos algunos conceptos primero.

#### A. Investigación de mercados

Entre las principales técnicas que aplica la mercadotecnia se encuentra la Investigación de mercados, la cual se ha convertido en una herramienta muy eficaz para la realización de estudios específicos de mercados, y que permiten llegar a conocerlos y manejarlos adecuadamente para obtener las respuestas esperadas por parte del público.

La American Marketing Association define a la investigación de mercados como: "El procedimiento sistemático de recopilar, registrar y analizar todos los datos relacionados con los problemas de comercialización de bienes y servicios".<sup>1</sup>

Philip Kotler la define así: "La investigación de mercados es un diseño, obtención, análisis y comunicación sistemáticos de los datos y hallazgos relacionados con un problema específico de mercadotecnia que afronta la

---

<sup>1</sup> BOYD, Westfall y Stasch. *Investigación de Mercados*. México. Uteha. 5a.edición. 1987. Pág 5.

compañía".<sup>2</sup>

Cuando se pretende lanzar un nuevo producto o servicio la investigación de mercados se convierte en una herramienta indispensable que determinará su éxito o fracaso.

En otra definición de mercadotecnia, Fox la define de la siguiente manera: "El arte de acumular, ordenar, clasificar, analizar, interpretar y organizar datos tanto cuantitativos como cualitativos o descriptivos, que se obtienen de fuentes internas o externas, ya sean directas o indirectas para ser utilizadas por la dirección de una negociación con objeto de aumentar las utilidades netas, bien sea aumentando el volumen de las ventas, disminuyendo su costo y el de distribución, bien sea de ambas maneras".

La investigación de mercados es cualquier actividad consciente y deliberada que tienda a resolver un problema de mercados. El objetivo de tal investigación puede ser el de resolver cualquier problema relacionado con el producto, precios, métodos de venta o localización de mercados. Basta con que las compañías tengan una vaga idea de lo que en la actualidad sus mercados significan, para que su primera preocupación sea la de encontrar una respuesta al problema.

Esencialmente, el propósito de una investigación o estudio del mercado es dar información útil y oportuna a los directivos para facilitarles la identificación de problemas u oportunidades de una situación específica del mercado a fin de que tomen las mejores decisiones.

---

<sup>2</sup> KOTLER Philip. Fundamentos de Mercadotecnia. México. Prentice-Hall. 1a. edición. Pág 67.

## **B. Estudios de mercado de la multimedia en Guadalajara**

Con el fin de utilizar las herramientas que la mercadotecnia ofrece y para efectos de realizar un análisis comercial de la multimedia en Guadalajara, se decidió realizar dos estudios de mercado. El primero, en forma de encuestas, que tuviera como principal objetivo proporcionar mayor información acerca de las opiniones del mercado meta en general y un segundo estudio en base a entrevistas a personas "clave" en la industria de la computación y el CD-ROM. Con dichos estudios no sólo se pretende identificar problemas de comercialización sino también detectar oportunidades y a la vez, poder llegar así a ciertas pautas de comportamiento del mercado que permitan determinar su potencial.

La investigación es respaldada con la observación directa, datos estadísticos e información recabada por medio de las encuestas.

A continuación se explica la forma en que las investigaciones de mercado fueron llevadas a cabo.

### **1. Estudio para la determinación de las características del mercado del CD-ROM y posicionamiento de la multimedia en la ciudad de Guadalajara**

- **Objetivo general:**

Determinar la profundidad con que al mercado local ha penetrado la multimedia, el CD-ROM, software y hardware relacionado, así como la obtención de información suficiente para detectar problemas de comercialización de títulos de multimedia, de tal modo que se pueda generar alternativas de solución.

- **Objetivos específicos:**

- 1) Determinar que porcentaje del público en general posee computadoras equipadas para multimedia.

2) Conocer cuáles son las aplicaciones que el público en general percibe que la multimedia le puede brindar.

3) Conocer las preferencias del público con respecto a temas de títulos de multimedia.

• Metodología:

Este primer estudio se realizó por medio de encuestas, así como de observación. La encuesta consta de 10 preguntas en su mayoría cerradas y de opción múltiple. El procedimiento que se utilizó es el muestreo estratificado aleatorio y puede resumirse de la siguiente manera:

1) El universo sujeto a muestreo está subdividido (o estratificado) en grupos que se excluyen entre sí pero incluyen a todos los elementos del universo.

2) A continuación, se escoge de cada grupo, o estrato, una muestra aleatoria simple.

La muestra constó de 210 personas de clases sociales A y B, de edades comprendidas entre 18 y 50 años y de ambos sexos. La estratificación se llevó a cabo en tres diferentes ubicaciones, de tal modo que se abarcara a personas de las características antes mencionadas.

El 33% de las encuestas fue llevada a cabo en universidades (la Universidad Panamericana y el TEC Campus Guadalajara) donde la mayoría de los encuestados tienen edades de entre los 18 y los 25 años. 33% de las encuestas fue conducida en centros comerciales (Plaza México y La Gran Plaza) donde se localizó a personas sin horarios fijos, como amas de casa y comerciantes, y principalmente de edades de entre los 25 y 50 años.

Finalmente, el 33% restante se encuestó en áreas de trabajo, tales como bancos, oficinas administrativas de diversas empresas y a algunos pequeños empresarios y profesionistas. Dentro de este 33% se encuestó a médicos, ingenieros en sistemas, ingenieros civiles, diseñadores gráficos,

comerciantes, arquitectos, licenciados en derecho y administradores de empresas.

Según proyecciones del INEGI y otros estudios, las clases sociales A y B representan un 9% de la población total en Guadalajara. Además, el 28.76% de la población se encuentra dentro del rango de edad de los 15 a los 30 años de edad. El 28.76% de las personas de clase A y B de Guadalajara es de tan sólo 79,307 personas, es decir, el 2.59% del total.

El estudio fue aplicado entre los meses de mayo y junio de 1995 y no hubo necesidad de aumentar el número de encuestas debido a que los datos arrojados mostraron una tendencia clara. La muestra de 210 personas resultó representativa.

La muestra se dividió de la siguiente forma:

Universidades	70 encuestas
Centros Comerciales	70 encuestas
Areas de Trabajo	70 encuestas
Total	210 encuestas

**Tabla 3.1.** División de la muestra para su estudio.

• **Análisis de los resultados:**

Una vez tabulada la información no fue necesario ampliar el número de la muestra debido a que los datos muestran tendencias claras para su análisis.

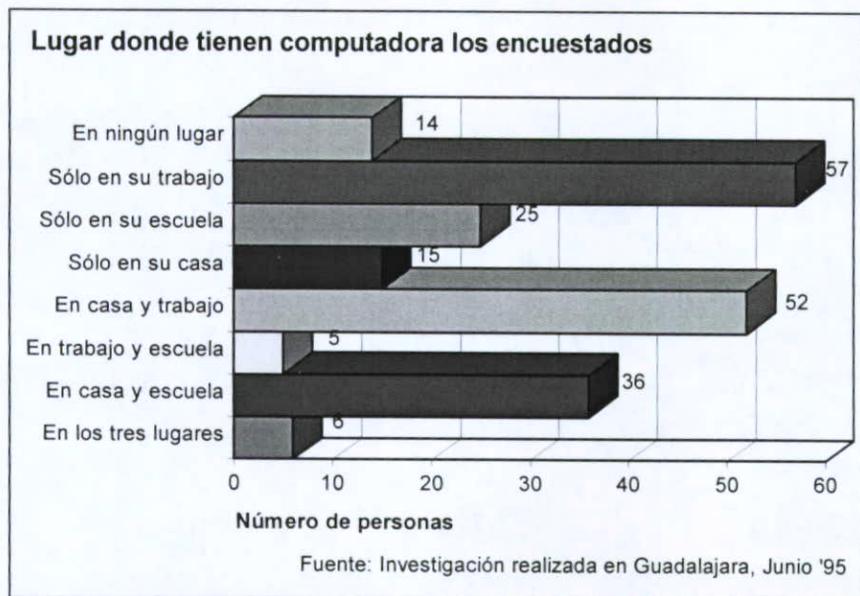
1) Primero que nada tenemos un número total de 210 encuestas tomadas al azar, de las cuales 125 fueron realizadas a personas del sexo masculino (60%) y 85 al sexo femenino (40%).

La edad promedio de los encuestados está comprendida en el rango de los 20 a 29 años, debido esto a que dicho rango de edad es el que posee más conocimientos de computación y tiene mayor interacción con

la nueva tecnología del CD-ROM (tecnología que principalmente se dirige al mercado de los jóvenes y adultos jóvenes. Ver anexo 5).

Como ya se había mencionado la muestra estuvo destinada a estudiantes universitarios, personas en áreas de trabajo sin importar su profesión y en centros comerciales procurando que los encuestados pertenecieran a la clase A/B (mediante la observación se determinó el nivel socio-económico de cada encuestado).

2) Del total de la muestra, 73 de los encuestados fueron estudiantes universitarios de diversas carreras, entre las que resaltan las administrativas, derecho e ingenierías. Las principales profesiones fueron licenciados (con diferentes especialidades), contadores, informáticos, ingenieros, comerciantes y diseñadores gráficos, entre otros (ver anexo 4).



**Figura 3.1.** En esta gráfica se muestra donde tienen computadora los encuestados.

3) A partir de este punto se analizan las preguntas del cuestionario que se realizó (anexo 3).

Inicialmente se preguntó en qué lugares poseían los encuestados computadora (casa, trabajo, escuela o ningún lado). Las respuestas más frecuentes fueron "sólo en su trabajo" 27.14% (57/210), "en la casa y el trabajo" 24.76% (52/210) y "en la casa y en la escuela" 17.14% (36/210).

El 7% de la muestra no tiene computadora en ningún lugar. El 93% restante si tuvo al menos en algún lugar.

4) La plataforma de computación más usada por los encuestados es la compatible con IBM con un 94% (184/196), el 6% restante respondió que su plataforma de trabajo es la Macintosh (12/196). Ver anexo 6.

5) Del total de 196 personas que tienen computadora, sólo el 30% (59/196) poseen unidad lectora de CD-ROM. Ver anexo 7.

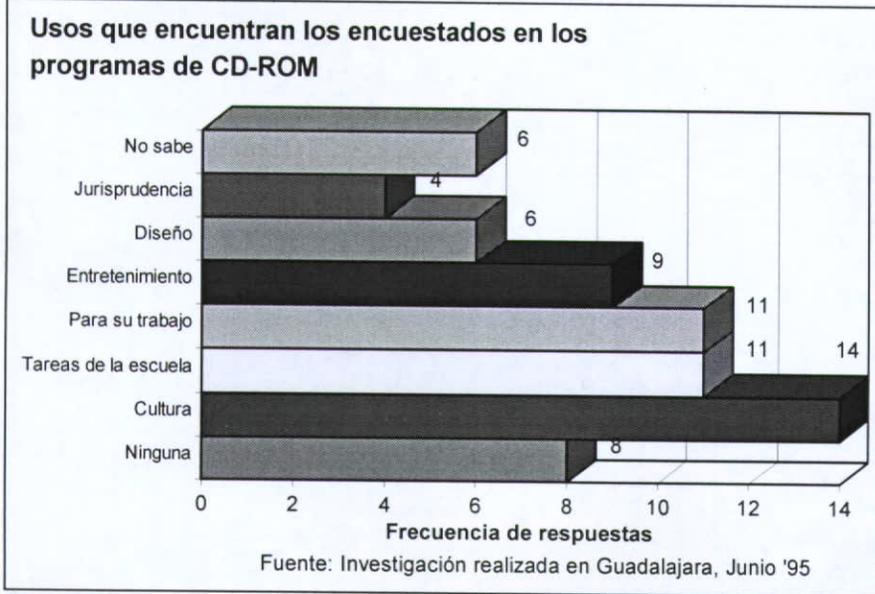
Del 70% que respondió que no tenía drive de CD-ROM los motivos más importantes en orden de importancia fueron: que "desconocían la tecnología", que "no tenían dinero", que "no lo necesitaban", porque "la computadora era de la empresa o escuela" y porque "su computadora era vieja" (ver anexo 8).

6) Las personas que poseen unidad lectora de CD-ROM tienen en su mayoría, de entre uno y cinco títulos (en CD-ROM), seguidos por los que no tienen ninguno en su haber y, en tercer puesto, los que tienen entre seis y diez (ver anexo 9).

La diferencia entre las personas que adquirieron sus programas en Estados Unidos y los que los compraron en Guadalajara es muy pequeña, ya que es del 44% y 56%, respectivamente.

El uso que encuentran estas personas en sus títulos en CD-ROM son en su mayoría culturales (enciclopedias y de referencia),

seguido por aquellos que lo usan para el trabajo y la escuela, y después, para entretenimiento.

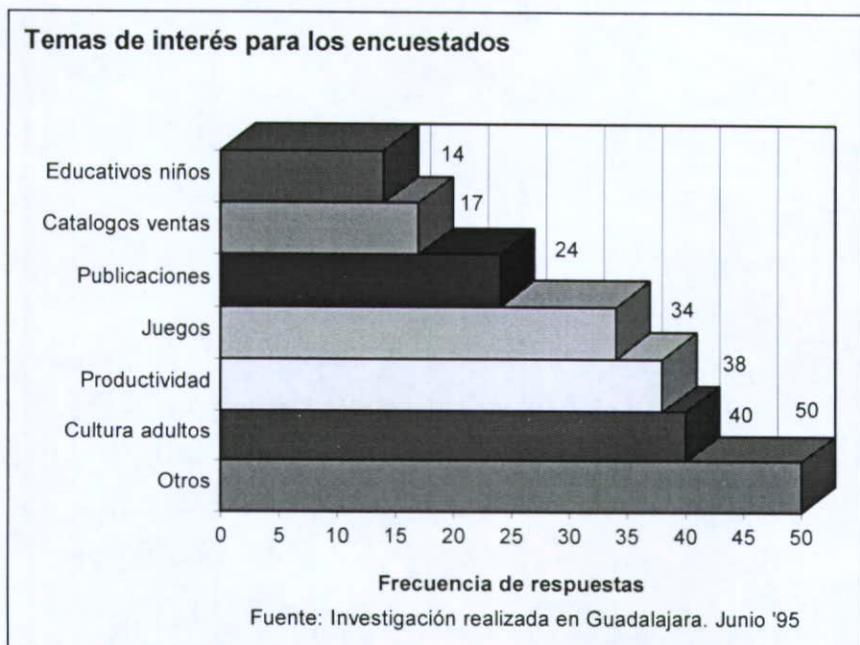


**Figura 3.2.** En esta gráfica, algunas personas mencionaron más de un uso.

7) Al preguntársele si sabían lo que es multimedia, el 34% (71/210) de los encuestados respondió que sí. Hubo algunas personas que respondieron afirmativamente, sin embargo, al pedirseles una definición se constató lo contrario. Finalmente se consideró el 66% restante como respuestas negativas (139/210). Ver anexo 10.

8) De las 71 personas que sí saben lo que es multimedia, el 79% tiene planes de comprar en un futuro títulos de multimedia en CD-ROM, a pesar de que algunos de ellos aún no poseían el equipo necesario (56/71). Sólo el 21% respondió que no pensaba comprar ninguno. Las razones principales fueron "la falta de dinero" (8/15), "no tener computadora propia" (4/15) y "no los necesita" (3/15). Ver anexo 11.

Entre los temas de mayor interés entre las personas que planean comprar en el futuro títulos en de multimedia en CD-ROM destacan en orden de importancia: Cultura para adultos, productividad, juegos, publicaciones mensuales, catálogos de mercadeo y programas educativos para niños.



**Figura 3.3.** Algunas personas, en esta gráfica mencionaron más de un tema de interés.

9) Los precios de los títulos en CD-ROM nuevos varían dependiendo de diversos factores, como lo son, el contenido, el tema, la utilidad, la demanda y algunos otros. De un catálogo de nuevos productos se sacó el promedio del precio de 30 de los diversos títulos de multimedia publicados en ese mes (mayo del 95) que resultó ser de \$65 dólares.

Los títulos más accesibles suelen ser de referencia y/o educativos para niños, con precios alrededor de los \$40 dólares. Los últimos videojuegos suelen venderse en el rango de los \$50 a \$70 dólares, mientras que, algunos títulos de referencia, como enciclopedias, llegan a costar al usuario final más de \$100 dólares.

Cuando se les preguntó durante la encuesta, sobre el precio promedio de los títulos en CD-ROM, las personas contestaron que por \$65 dólares comprarían: "algunas veces" el 48% (34/71), que comprarían "pocas veces" el 38% (27/71), que comprarían "muchas veces" el 11% (8/71) y que "no comprarían nunca" el 3% (2/71). Las respuestas más significativas son "algunas veces" y "pocas veces" (ver anexo 12).

10) Las principales características que pueden desmotivar a los encuestados a comprar un título nuevo de multimedia en CD-ROM son el precio (42/71), no tener el equipo necesario (32/71), la poca variedad de temas y de títulos (25/71), desconocer la tecnología (14/71) y que los títulos no estén en español (13/71). Ver anexo 13.

Las cualidades que los encuestados buscan en un título de multimedia en CD-ROM son contenido (48/71), calidad en video, sonido y animaciones (47/71), facilidad de uso (38/71), precio accesible (36/71), rapidez de acceso al programa (28/71) y compatibilidad (25/71). Ver anexo 14.

• Conclusiones:

Se observó que las personas del sexo masculino muestran mayor interés en las tecnologías relacionadas con la computación y mayor conocimiento, aunque no se descarta al sexo femenino, que representa parte del mercado potencial. Actualmente, la mujer ha demostrado interés y capacidad para desarrollar trabajos que antes se identificaban como masculinos.

Las personas de más de 30 años (con excepción de los profesionistas en informática) suelen tener menos conocimientos de computación y por lo mismo menos deseos de actualizarse a una tecnología que les parece muy difícil de comprender.

Las clases sociales A y B son las que forman parte del mercado potencial del CD-ROM debido a que los precios de los títulos y del equipo que se necesita para ejecutarlos óptimamente tienen precios poco accesibles para otras clases.

El perfil del comprador de títulos de multimedia en CD-ROM en Guadalajara se puede resumir de la siguiente manera:

- 1) Personas de ambos sexos
- 2) Principalmente hombres
- 3) De entre 18 y 30 años
- 4) De clases A y B
- 5) Con interés en lo tecnológicamente nuevo, lo vanguardista
- 6) Con conocimientos de computación
- 7) Son principalmente profesionistas o universitarios, aunque, son estos últimos los que demuestran un mayor desconocimiento acerca de la multimedia y el CD-ROM. Los profesionistas mejor informados del tema son obviamente los que su carrera o trabajo está relacionado con la informática, en segundo lugar, los ingenieros en electrónica e industriales jóvenes, seguidos por los diseñadores y administradores de empresas.

Las amas de casa, médicos y licenciados en derecho no tienen conocimiento de esta tecnología porque casi no tienen contacto con ella en sus actividades cotidianas.

Llama la atención que el 48% de las personas no tiene una computadora propia, sino que es de la escuela, del trabajo o no tienen. Esto significa que este porcentaje de compradores potenciales en la actualidad dejan

de serlo debido a que no tienen un equipo propio en el cual invertir. Por el contrario, el 52% de las personas poseen computadora en su casa, y algunos además en su trabajo, escuela o en los tres lugares. Este porcentaje representa en realidad a los posibles compradores, ya que son éstos los que ya poseen un equipo multimedia o un equipo actualizable a multimedia.

Los actuales compradores de títulos en CD-ROM son aquéllos que poseen una computadora equipada por lo menos, con una unidad lectora de CD-ROM.

La Apple Macintosh tiene una participación de mercado en Guadalajara del 6%, mientras que el resto está dominado por computadoras IBM compatibles bajo ambientes DOS y Windows. Por lo que el mercado Macintosh resulta mucho menos atractivo para los desarrolladores de multimedia, así como para los detallistas. Sin embargo, desde 1994 Apple incluye en la mayoría de sus modelos la opción de unidad CD-ROM, por lo que se debe considerar que un alto porcentaje de los usuarios de Macintosh poseen dicha unidad.

Algunas personas tienen una computadora anticuada y no actualizable para correr aplicaciones de multimedia (considérese todos los modelos 286 o anteriores de Intel y modelos 68020 o anteriores de Motorola), por lo que no desean invertir en ella comprando una unidad de CD-ROM, y mucho menos, bocinas, tarjetas de sonido y más RAM (necesaria para la mayoría de las aplicaciones de multimedia).

Es notorio que existe un gran desconocimiento de lo que aporta la multimedia y el CD-ROM. Un gran número de personas no sabe para que puede servir un CD-ROM y otro tanto afirma que no lo necesita (se observó que la mayoría de las veces estos últimos desconocían la tecnología y sus usos). Muchas personas incluso piensan que un CD-ROM es un diskette.

La mayoría de las personas que poseen entre uno y cinco títulos en CD-ROM los adquirió en la compra de la unidad lectora en los llamados "bundles" o

paquetes. Seguido por aquellos que no poseen ningún título a pesar de contar con unidad lectora de CD-ROM, lo que demuestra un desaprovechamiento de ésta debido a factores como el desconocimiento de la tecnología, la disponibilidad de éstos en Guadalajara y/o la falta de dinero para adquirirlos, entre otros.

Es notable que muchas personas van a Estados Unidos a adquirir productos de computación y, particularmente, títulos en CD-ROM. Esto muestra que efectivamente, existe un problema de comercialización de estos títulos en la ciudad de Guadalajara, ya que no existe ninguna ventaja importante al adquirirlos en ese país.

La tecnología de la multimedia y el CD-ROM se han posicionado como tecnología de aprendizaje y educación, siendo esto contrario a la hipótesis que se había planteado antes de realizar este estudio, que indicaba que estaba posicionada como tecnología para el entretenimiento.

Significativamente, algunas personas mencionan usos específicos que les ayudan a ser más productivos en su trabajo. Dichos usos toman ventaja del CD-ROM más no así, en la mayoría de los casos, de la multimedia. Específicamente, los títulos de jurisprudencia y de diseño, sólo integran uno o dos medios, es decir, texto y gráficas.

El término multimedia es para la mayoría desconocido o es comúnmente identificado como un programa de computación.

La mayoría de las personas que conocen la tecnología están dispuestas a comprar en el futuro títulos en CD-ROM, lo que indica que si se comercializa correctamente, este mercado puede crecer.

La cantidad de \$65 dólares no es poco dinero, sin embargo, casi la mitad de las personas que conocen la tecnología del CD-ROM y que formaron parte del estudio afirmaron que a ese precio comprarían "algunas veces" al año títulos de multimedia en CD-ROM. Sumando a estas personas más aquéllas que

contestaron que realizarían su compra "muchas veces" obtenemos que forman el 20% de la muestra. Lo que significa que el mercado es muy sensible al precio ya que es considerado un artículo de lujo. El precio es la principal limitante y desmotivante en el momento de la compra. Sin embargo, el contenido y la calidad de imágenes, sonido y video son las dos principales cualidades identificadas. Esto significa que si un título posee un contenido amplio y lo presenta con imágenes, sonido y video de buena calidad, el precio pasa a un segundo término.

## **2. Estudio de opinión personas clave del medio mediante entrevistas**

- **Objetivo general:**

Conocer como piensan los mayoristas y desarrolladores de software de Guadalajara respecto de lo que es la multimedia en la actualidad y del futuro que le depara.

- **Objetivos específicos:**

- 1) Conocer cuál es el incremento en las ventas de títulos de multimedia y unidades lectoras de CD-ROM que han experimentado los mayoristas.

- 2) Determinar cuáles son las limitaciones que en los despachos de programación de Guadalajara se consideran de mayor importancia para la realización de títulos de multimedia.

- 3) Conocer la opinión del personal de ventas acerca de qué títulos de multimedia son los que mayor movimiento experimentan.

- 4) Indagar cuál es el conocimiento o ignorancia de las agencias desarrolladoras de software en Guadalajara acerca de los equipos y habilidades que se deben poseer para poder producir títulos de multimedia.

- **Metodología:**

Este estudio consta de entrevistas a personas "claves" de la industria de

la computación en Guadalajara: Una entrevista al Licenciado Héctor Reyes, Gerente de Comercialización Zona Occidente de Genetec-Dataflux. Otra entrevista al Ingeniero Gustavo LaVerne, Gerente de Comercialización del despacho de desarrolladores de software Soluciones de Información.

Con el objetivo de realizar este estudio, se consideró conveniente aplicarlo a uno de los principales mayoristas y agencias desarrolladoras de software de la ciudad al momento de la investigación y obtenidas mediante una investigación exploratoria por consenso general.

El estudio fue llevado a cabo durante los meses de julio y agosto de 1995 y el resumen de respuestas se encuentra en el anexo 2.

### **Conclusiones y soluciones**

La tecnología de la multimedia se está haciendo cada vez más accesible al público en general, sin embargo, todavía faltan muchos hogares y empresas en contar con el hardware necesario para poder "correr" en sus computadoras programas de multimedia.

La situación económica de México en estos momentos dificulta la comercialización de todos los artículos de computación en general, por lo que la multimedia no es la excepción, y tanto títulos como computadoras, como drives, como bocinas se ven afectados por esta realidad.

Son muchas las empresas que quisieran automatizar y modernizar su sistema de informática, añadirle capacidades de videoconferencias en tiempo real, bases de datos que incluyan video y audio de inventarios y de personal y capacitación de sus empleados por medio de viajes virtuales, pero el costo de todos estos equipos y la situación financiera y económica de la mayoría lo hace imposible.

En el mercado casero y en el educativo, aunque también se vio afectado, parece ser que poco a poco se generaliza el uso del CD-ROM y de

aplicaciones de multimedia. Tiendas como Radio Shack y Carrefour ya ofrecen al público títulos de multimedia de la misma forma como se venden CDs de música en tiendas de música y de departamentos.

Los títulos que más se venden son las enciclopedias como la *Grolier*, algunos títulos de entretenimiento como *Doom 2* y *Myst* y títulos de productividad como *Corel Stock Photo Library*.

Compañías como Apple Computer, Microsoft y Nintendo ofrecen apoyo de diversas maneras a los desarrolladores de software a nivel mundial, sin embargo, está es una realidad de la cual pocos se han percatado.

Según se investigó, en el occidente de la República solamente la Universidad de Colima desarrolla títulos de multimedia para diversas aplicaciones y los desarrolladores locales producen en su mayoría programas administrativos y de contabilidad y, algunos, de medicina, sin integrar jamás ni audio ni video.

Para desarrollar un título de multimedia se necesita una combinación de equipos de video y audio similares a los que se encuentran en algunas agencias de publicidad y equipos de cómputo como los que se encuentran en algunos despachos de programación, y una combinación de administración, arte y programación. Esta es la mayor limitante para que un despacho de programación realice títulos de multimedia. Otra limitante es el desconocimiento del mercado de consumo masivo.

Universidades como la Anáhuac, la de Colima y UNAM son las pioneras en el desarrollo de títulos de multimedia en Latinoamérica, por lo que tal vez pronto se ofrezca en alguna de ellas alguna carrera, diplomado o especialización en programación de multimedia.

En Genetec ven con beneplácito el aumento en ventas de los productos relacionados a la multimedia (según aseguran es aproximadamente de un 300% anual), sin embargo, los desarrolladores de software no se han interesado en este mercado por parecerle poco atractivo, y se han concentrado en aplicaciones

administrativas para uso empresarial.

Para que el hardware funcione hace falta un software. Si los clientes potenciales tuvieran acceso a probar el software antes de comprarlo, probablemente lo comprarían y además adquirirían el hardware que se requiriera.

No existe en Guadalajara ningún negocio dedicado a la venta al público exclusivamente de títulos en CD-ROM; pocos detallistas de equipo de cómputo pueden recomendar a sus clientes acerca de éstos y son menos aún los que conocen los requerimientos técnicos para su ejecución.

A pesar de que la demanda de títulos de multimedia es pequeña en la actualidad, se trata de un negocio con poca competencia y que a nivel mundial muestra la tendencia de crecimiento.

Otras oportunidades de negocio las tienen las actuales tiendas de música, donde los clientes ya conocen la tecnología CD audio y fácilmente pueden adoptar la tecnología CD-ROM. Así mismo, las librerías, los videoclubs, los supermercados y tiendas departamentales pueden ofrecer títulos de referencia, culturales, infantiles, de productividad y de entretenimiento.

IV. DESARROLLO DE UN PROYECTO DE MULTIMEDIA

49401

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD PANAMERICANA CAMPUS GDL

#### IV. DESARROLLO DE UN PROYECTO DE MULTIMEDIA

Para producir un título de multimedia se necesita una amplia variedad de personas con diversas habilidades. Se necesitan conocedores de informática y programación, artistas, expertos en video, diseñadores, escritores, administradores de los recursos y en fin, de un número de habilidades tal, que una sólo persona no es capaz poseer.

A menudo, en proyectos complejos de multimedia, se reúnen artistas con programadores, quienes se reparten las tareas según los conocimientos y habilidades que se posean en cada disciplina.

Muchos de los nombres de los puestos de trabajo y los roles de cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo de multimedia se han adaptado de los de la industria cinematográfica. Aquí, el trabajo también requiere de un director que guíe los esfuerzos de todos los miembros del equipo.

"No basta tener el equipo para que uno sea graficador de video, editor filmico, diseñador de escenografía, guionista, ingeniero de audio, animador o programador. Algunas personas poseen todos los talentos innatos necesarios para producir multimedia de calidad, pero pocos han dominado todas las habilidades requeridas para llevar a feliz término un proyecto. Con mucha frecuencia, las producciones de alta calidad a nivel internacional se hacen con el trabajo en equipo de varias personas talentosas con experiencia".<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> NewMedia. *Sound Off*. San Mateo, CA. E.U.A. Hypermedia Communications, Inc. Marzo de 1993.

## A. El equipo de trabajo

Una encuesta realizada por el Programa de Estudios de Multimedia de Extensión Universitaria de la Universidad Estatal de San Francisco (Una de las universidades pioneras, y primeras en ofrecer estudios de nivel licenciatura en estudios de multimedia), definió las principales categorías de habilidades necesarias para la producción de multimedia:

- Gerente de proyecto
- Diseñador de multimedia (incluyendo diseñadores de información, gráficos, de cursos de capacitación y de interfaz, además de ilustradores, animadores y especialistas en procesamiento de imágenes)
- Escritor
- Especialista en video
- Especialista en audio
- Programador de multimedia



Figura 4.1. El equipo de trabajo de Presto Studios que participó en el desarrollo de The Journeyman Project.

Tay Vaughan afirma: "Un experto en multimedia que trabaja solo está en clara desventaja para competir contra un grupo de expertos, y puede ser aplastado por la pujante cantidad de esfuerzos necesarios para construir un proyecto complejo".<sup>2</sup>

Dependiendo del alcance y contenido del proyecto y lo variado del personal indispensable, un equipo puede emplear animadores, directores de arte, compositores y músicos, desarrolladores de contenido, directores creativos, ingenieros de efectos digitales especiales, fotógrafos, investigadores, graficadores de video, etcétera.

### **1. Gerente de proyecto**

El gerente de proyectos es responsable de la total ejecución del proyecto basándose en un contrato, las necesidades del cliente, los criterios de las agencias reguladoras y los compromisos específicos de la corporación.

Un gerente de proyectos a cargo de la dirección de un proyecto importante tiene responsabilidades equivalentes a las de un funcionario operativo y jefe de una corporación. Debe administrar las actividades de un gran número de personas mientras planea, dirige y supervisa una empresa compleja, altamente técnica, teniendo como meta la satisfacción de un consejo de directores expertos motivados por las utilidades y buscando también la satisfacción de un cliente que conoce y exige.

Él es el enlace de comunicación directa entre la organización del cliente y su propio personal de ingeniería de construcción. Su meta principal es mantener al proyecto dentro del presupuesto, dentro de lo programado y concluirlo de acuerdo a los estándares de calidad aceptables por el cliente y la

---

<sup>2</sup> VAUGHAN, Tay. *Todo el poder de multimedia*. Ciudad de México. Osborne-McGraw Hill. 1994. Pág. 36.

compañía.

Al gerente de proyectos siempre se le considera el gerente de la oficina del proyecto (la cual podría ser una oficina de un solo hombre).

La oficina del proyecto apoya al gerente de proyectos a llevar a cabo sus responsabilidades. Así, su reglamento básico, su relación organizacional y la naturaleza del proyecto mismo influirá la construcción de la oficina del proyecto. La presencia o ausencia de otros proyectos y de una oficina central de planeación, afectará también la organización de la oficina del proyecto.

Las funciones administrativas son simplemente las necesarias que le permitan al gerente de proyectos cumplir con su responsabilidad básica: La dirección y coordinación totales del proyecto a través de todas sus fases para lograr los resultados deseados dentro del presupuesto y el programa establecido.

• Cualidades del gerente de proyectos:

El éxito de un gerente de proyectos se mide de acuerdo con la satisfacción del cliente como resultado de lograr el trabajo a tiempo y dentro del presupuesto. Todos los gerentes de proyectos exitosos tienen ciertos tratos personales que aseguran el éxito sin importar si el proyecto es grande y complicado o pequeño y sencillo. Aunque estos tratos a menudo son parte inherente de la personalidad de uno, muchos de éstos se pueden aprender y mejorar a través de la experiencia. Los gerentes de proyectos exitosos también utilizan prácticas administrativas específicas que se han desarrollado dentro de la compañía por años.

El gerente de proyectos debe ser una persona que puede crear y liderar un equipo de proyectos estimulado y agresivo. Sólo puede ganarse el respeto del equipo y de los gerentes funcionales debido a su actuación completa, a su personalidad y a la contribución que haga a los esfuerzos del equipo.

Por supuesto, debe entender la tecnología involucrada en el proyecto. Es importante que posea iniciativa e imaginación. Debe estar dispuesto a tomar

decisiones difíciles y a aceptar riesgos. Debe ser capaz de comunicarse en forma concisa, estricta, escrita y de palabra, y, por último, debe tener una experiencia sustancial en la industria.

• Obligaciones del gerente de proyectos:

La siguiente descripción de las obligaciones del gerente de proyectos se presenta como guía para el desarrollo de las obligaciones específicas de un proyecto en particular. Algunas de las obligaciones listadas pueden no ser prácticas, factibles o pertinentes en ciertos casos, pero siempre que sea posible se recomienda que todos los asuntos mencionados se incluyan en las obligaciones y responsabilidades del gerente de proyectos, con la documentación interna apropiada y la diseminación hacia todos los gerentes involucrados. La lista de obligaciones es la siguiente:

- 1) Poner en marcha el proyecto en forma rápida y eficiente.
- 2) Asegurar que todo el equipo, los documentos y los servicios sean enviados adecuadamente al cliente para la aceptación y utilización dentro de los programas y costos contractuales.
- 3) Transmitir a todos los departamentos involucrados una completa comprensión de los requerimientos del cliente del proyecto.
- 4) Participar con los gerentes responsables en el desarrollo de los objetivos totales del proyecto, las estrategias, los presupuestos y los programas.
- 5) Asegurar que todas las actividades del proyecto sean adecuadas y programadas, presupuestadas, suministradas, supervisadas y reportadas en forma realista.
- 6) Identificar a tiempo todas las deficiencias y desviaciones del plan.
- 7) Asegurar que se inicien las acciones para corregir las deficiencias y desviaciones y supervisar la ejecución de tales acciones.
- 8) Arbitrar y resolver los conflictos y las diferencias entre los departamentos funcionales sobre tareas o actividades específicas del proyecto.

- 9) Tomar o forzar las decisiones requeridas sucesivamente en los niveles gerenciales más altos para lograr los objetivos del proyecto.
- 10) Mantener comunicación con la alta gerencia en relación a los problemas de las áreas y al estatus del proyecto.
- 11) Preparara y participar en las negociaciones contractuales.
- 12) Llevar a cabo y supervisar todas las funciones de planeación del proyecto, control, reporte, evaluación y dirección.

Por ejemplo, en Microsoft los gerentes de proyecto se llaman gerentes de programa, pero es exactamente lo mismo. El gerente de programa tiene dos áreas de responsabilidad: el diseño y la administración. El diseño consiste en proponer la concepción del producto y evaluar toda su funcionalidad con el equipo de diseño, y entonces definir las especificaciones de funcionalidad y adaptarlas según se requiera a través del desarrollo del producto. La parte administrativa consiste en programar y asignar tareas, dirigir reuniones, administrar la consecución de metas, esencialmente supervisar todos los aspectos de la producción, desde su inicio hasta su conclusión.

## **2. Diseñador de multimedia**

Un proyecto exitoso de multimedia debe tener una apariencia y forma de manejo que sean agradables, estéticos, atractivos y que mantengan el interés. Las pantallas presentan una mezcla atractiva de colores, figuras y tipos de letra. El proyecto mantiene su congruencia visual utilizando sólo aquellos elementos que refuerzan el mensaje global del programa. Las indicaciones para la navegación son claras y congruentes, los íconos son explícitos y los elementos de las pantallas son simples y directos. Si el proyecto es de capacitación, se diseña considerando las necesidades de la gente a la que está dirigido, demostrando sólidos principios de enseñanza y promoviendo el dominio del

tema.

Los diseñadores gráficos, ilustradores, animadores y especialistas en procesamiento de imágenes manejan el aspecto visual. Los diseñadores de cursos de capacitación se aseguran de que el tema se presente en forma clara y apropiada. Los diseñadores de interfaz crean las rutas de navegación y mapas de contenido. Los diseñadores de información dan estructura al contenido, determinan las rutas del usuario y su retroalimentación, y seleccionan los medios de presentación, apoyándose en los puntos fuertes de cada uno de los medios que integran la multimedia.

Un diseñador de multimedia cumple muchas funciones, pero la más importante es encargarse del contenido global de un proyecto: crear una estructura para el contenido, determinar los elementos de diseño que se requieren para apoyar esa estructura y decidir qué medios son apropiados para presentar las diferentes partes del contenido. En esencia, el diseñador de multimedia (algunas veces llamado diseñador de información) prepara la descripción escrita del proyecto global: su contenido, medios e interacción.

Kurt Andersen de la Fundación Educativa George Lucas opina que "desde el punto de vista interactivo, muchos proyectos multimedia son demasiado pasivos, usted hace click y observa. El reto es pasar de lo que es atractivo visualmente, al diseño de productos que sean activos. Un proyecto de multimedia necesita ser realmente interactivo, lo cual significa que debe tenerse una idea clara de lo que pasa cuando el usuario interactúa con el programa".<sup>3</sup>

Gracias a los avances de la tecnología se pueden desarrollar en la actualidad sistemas cada vez más adaptables, sistemas que permiten la entrada de datos del usuario y se modifican con base en esos mismos datos. En proyectos de capacitación, se les llama tutoriales inteligentes.

---

<sup>3</sup> Idem.

- **Habilidades del diseñador de multimedia:**

Un diseñador de multimedia necesita una gran variedad de habilidades. Necesita ser capaz de analizar el contenido estructuradamente y complementarlo con métodos efectivos de presentación. Necesita ser experto en diferentes tipos de medios, y ser capaz de integrarlos para crear una visión global. La habilidad para ver la información desde diferentes puntos de vista y la voluntad de adaptar el suyo propio para ponerse en el lugar de los usuarios finales es absolutamente esencial. Estas son habilidades interpersonales, porque se emplea mucho tiempo interactuando con otros miembros del equipo, con clientes y extrayendo información de expertos en la materia. Debe ser capaz de hablar al mismo nivel de todos ellos. Finalmente, debe entender las capacidades de sus recursos, humanos y tecnológicos, y saber cuándo presionar y cuándo detenerse.

### **3. Diseñador de interfaz**

Como en el caso de un buen editor de películas, el mejor trabajo de un diseñador de interfaz nunca lo ve un observador; es transparente. En su forma más sencilla, una interfaz permite que el usuario tenga el control. También proporciona acceso a los medios de multimedia (textos, gráficos, animación, audio y video) sin llamar la atención a sí misma. La sencilla elegancia de una pantalla de un título de multimedia, la facilidad con la que un usuario se puede mover dentro de un proyecto, el uso efectivo de ventanas, fondos, iconos y paneles de control son los resultados del trabajo de un diseñador de interfaz.

El papel de un diseñador de interfaz es crear un dispositivo de software que organice el contenido de multimedia, permita al usuario acceder o modificar el contenido y lo presente en pantalla. Las áreas de diseño de información, diseño interactivo y diseño de medios, son críticas para la creación de cualquier interfaz y, obviamente, están interrelacionadas.

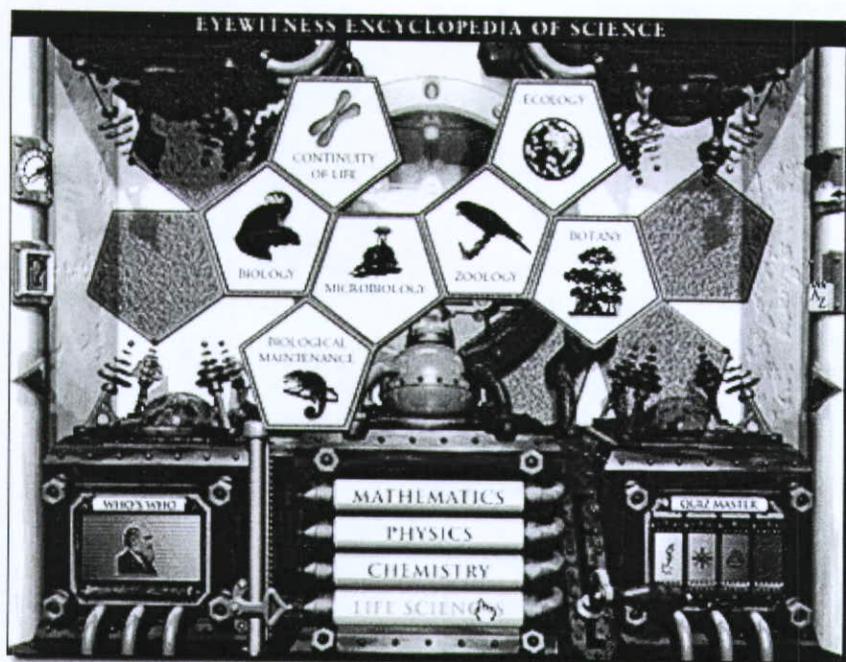


Figura 4.2. Ejemplo de una interfaz original perteneciente Eyewitness Encyclopedia of Science.



Figura 4.3. El empaque del mismo título educativo

Una habilidad capital es estar familiarizado con muchas interfaz de multimedia para ser capaz de visualizar las ideas mientras se exponen.

Para Nicole Lazzaro de ONYX Productions "un buen diseñador de interfaz creará un producto que premie la investigación y aliente su utilización".<sup>4</sup>

#### 4. Escritor

Los escritores de multimedia hacen lo que todos los escritores de cualquier medio lineal y más. Crean personajes, acciones y puntos de vista (una herramienta tradicional del guionista del medio), y además crean interactividad. Escriben propuestas, narraciones explicativas (voz en off), diálogos de actores, pantallas de texto para dar mensajes y desarrollan los personajes de un ambiente interactivo.

Los escritores de pantallas de texto se conocen como escritores de contenido (ellos recogen información de los expertos en la materia, la sintetizan y después la comunican en forma clara y concisa). Los guionistas escriben diálogos, narraciones y explicaciones. Muy a menudo se involucra a escritores de contenido y guionistas en el diseño global del proyecto.

El papel de un escritor cambia con cada proyecto, dependiendo de la gente con quien trabaje. Pero escribir para multimedia siempre es diferente a escribir un guión de cine o video. En una película se desarrolla una historia como lo haría un novelista. En multimedia puede ser más difícil: aún se piensa dramáticamente, pero en pequeño, en unidades más discretas que tienen que interrelacionarse en un esquema general.

En los dramas tradicionales existen personajes con un destino inevitable. Se crean circunstancias que tienen cierto significado para éstos y que

---

<sup>4</sup> Idem.

los llevan a encontrar su destino. En multimedia se escriben historias que pueden desarrollarse de muchas formas, ésto es inherentemente contradictorio con la estructura dramática.

Los escritores inteligentes trabajan duro para inventar estructuras dramáticas interactivas, como por ejemplo, los obstáculos que se evitan en un juego. El usuario debe realizar una tarea dentro del juego, si se le presenta un obstáculo necesita vencerlo para poder continuar.

El escritor trabaja mucho cuando el proyecto se encuentra en el nivel conceptual. Aquí empieza el trabajo del escritor, tiene que hacer que los personajes y la trama funcionen primero, después se realizarán los diagramas de flujo de la historia y nunca al revés.

• **Habilidades del escritor de multimedia:**

Debe estar familiarizado con el diseño interactivo y con los elementos de la interfaz del usuario. Es esencial la habilidad para trabajar bajo fechas límites rigurosas en un ambiente de trabajo en equipo. Debe ser hábil para escribir para cualquier medio: textos, narraciones, descripciones visuales para cine, video y multimedia.

## **5. Especialista en video**

El especialista en video de un proyecto de multimedia puede formarse sólo de una persona y una cámara de video. Por el contrario, si el proyecto no es sencillo, el especialista en video se responsabiliza de un equipo entero de graficadores de video, técnicos en sonido, diseñadores de iluminación, diseñadores de escenografía, supervisores del guión, utileros, cargadores, asistentes de producción y actores.

Debe además, ser un profesional experimentado con habilidades administrativas en todas las fases de la producción, desde la concepción, hasta

la edición final. La producción de video puede resultar cara pero actualmente es más que necesaria para desarrollar proyectos de buena calidad.

Desde principios de los noventa, los métodos de presentación digital de video en la computadora, se han conjugado incrementando la capacidad del equipo y programas a fin de que la edición y preparación de video en la computadora sea accesible a los desarrolladores de multimedia.

Los especialistas de video para multimedia deben estar familiarizados con las herramientas y técnicas que se emplean para la edición digital en la computadora.

Un especialista en video de multimedia hace mucho más que grabar y editar video. Debe entender el potencial y las limitaciones de los medios, cómo éstas afectan la producción del video en sí misma y cómo conseguir los mejores resultados de éste. Debe entender la interactividad y cómo afectará al video. Si se graba al estilo tradicional se termina con material inservible.

Cuando el video se va a destinar a un CD-ROM se debe tomar en cuenta la velocidad de lectura de dicho dispositivo. En el mejor de los casos, la velocidad será de unos 20 cuadros por segundo; en el peor, a diez cuadros por segundo. Los panoramas de gran amplitud y los movimientos complicados de la cámara se pierden o no funcionan. El video de pantalla completa a 30 cuadros por segundo corriendo desde una unidad de CD-ROM pronto será una realidad, así es que las grabaciones de video deben hacerse con el mejor formato posible (como por ejemplo Betacam).

Asimismo, el especialista de video debe tomar la decisión de construir una escenografía o grabar frente a una pantalla azul (croma key) y agregar después una escenografía generada por computadora.

## 6. Especialista en audio

La calidad de los elementos de audio pueden hacer o destruir un proyecto de multimedia. Los especialistas en audio hacen que un programa de multimedia cobre vida, diseñando y produciendo música, narraciones explicativas y efectos de sonido. Ellos desempeñan varias funciones en el equipo multimedia y pueden requerir ayuda de uno o varios de ellos: compositores, ingenieros de audio o técnicos de grabación. Los especialistas en audio pueden ser responsables de localizar y seleccionar música adecuada y talentos, programando sesiones de grabación y digitalizando y editando material grabado en archivos de computadora.

Lo que hace a una pista de buena calidad (música, narración explicativa -voz en off- y efectos de sonido) es lo mismo, ya sea en formato analógico o digital. En multimedia digital, sin embargo, tiene que preocuparse por el espacio disponible en el CD-ROM y hacer muchos cálculos para optimizar la velocidad de muestreo a la que se digitalizan los sonidos para obtener una calidad decente. Ayuda saber unos trucos, como qué clase de sonidos suenan bien, aún a velocidades de muestreo bajas, para optimizar el espacio disponible.

### • Habilidades del especialista en audio:

Un especialista en audio necesita talentos e intereses diversos. Al trabajar con multimedia necesita tener más creatividad y conocimiento técnico que un ingeniero o artista tradicional de sonido. Un compositor, por ejemplo, debe conocer no sólo las capacidades y limitaciones de los instrumentos musicales para los que escribe, sino también el ambiente electrónico. La única manera de adquirir ese conocimiento es a través de la experiencia, de horas y horas de práctica, de investigación y experimentación.

Debe tener una sólida experiencia en las técnicas de grabación en estudio. Debe estar familiarizado con el trabajo en computadoras y estar abierto y

capaz para aprender nuevas tecnologías y emplearlas para obtener resultados de alta calidad. Debe tener conocimientos de producción musical y habilidades para trabajar con otros artistas, además de dominar MIDI, software de secuenciación, librerías de parches y programación de sintetizadores. Debe conocer las técnicas de muestreo, grabación en disco duro y edición. Por último, debe tener cimientos técnicos sólidos y ser capaz de sobrevivir largas jornadas en estudio manipulando palancas y oprimiendo botones.

## **7. Programador de multimedia**

Un programador de multimedia o ingeniero de software integra todos los elementos de un proyecto en un conjunto congruente, utilizando un sistema de desarrollo o lenguaje de programación (C, C++ y Pascal, o Authorware, Director y Supercard). Las funciones de programación de multimedia van desde la codificación de pantallas sencillas de elementos de multimedia, hasta el control de equipos periféricos, como unidades de disco láser y manejo de programación compleja, transiciones y registro de datos. Los programadores creativos de multimedia pueden hacer trucos para obtener un desempeño superior de los sistemas de desarrollo y programación de sistemas de multimedia. El código, sin importar si se escribió en HyperTalk, OpenScript, Lingo, Authorware, o C++, es como una partitura ejecutada por una orquesta bien preparada.

El programador de multimedia se encarga de ejecutar varias tareas, desde organizar el código de los asistentes de producción más efectivamente, hasta mejorar las herramientas de producción y reproducción. La habilidad más importante que un programador de multimedia puede brindar a un equipo es la capacidad para aprender y entender sistemas con rapidez. Y no sólo entender las varias llamadas, sino saber por qué son necesarias. En otras palabras, ser capaz de leer entre líneas los manuales técnicos, de forma que sus soluciones

armonicen con la filosofía e intenciones de los diseñadores de sistemas.

Los programas de multimedia se presentan en una gran variedad de sistemas de despliegue, y las mejoras necesarias a menudo requieren ir más allá de las posibilidades normales de los sistemas para cumplir el objetivo. Tales programas requieren de un entendimiento cabal del sistema operativo destino y de las capacidades de los dispositivos para producir una solución sólida.

Las herramientas de desarrollo de multimedia mejoran continuamente. Algunas veces un productor querrá hacer algo más allá de las capacidades integradas de las herramientas y el programador construirá extensiones para dicho conjunto de herramientas de desarrollo y presentación a fin de agregar la capacidad o efecto deseado.

Varios de los elementos de un equipo de multimedia han llegado a la computación con experiencia en diversos campos, como el periodismo o diseño gráfico, pero aunque ellos tengan grandes capacidades creativas, la mayoría puede beneficiarse de conocer más las técnicas de la computación. De aquí que, a menudo, un programador de multimedia actúa como maestro y asesor técnico del equipo. Esto implica habilidades de comunicación y comprensión arriba del promedio, tanto verbales como escritas.

• Habilidades del programador de multimedia:

Debe tener conocimientos en las tecnologías de CD-ROM y televisión interactiva, así como de conectividad de redes y ambientes operativos Unix, MS-DOS, Windows, Windows 95, Windows NT y MacOS. Además, conocimientos en lenguajes de programación como Java, C, C++, CodeWarrior y Authorware y conocer la plataforma para la cual va a desarrollar. Debe conocer las demás tecnologías que integrará en un proyecto, tales como video y audio. Por último, debe poder trabajar en equipo y bajo presión.

## **8. El equipo multimedia en conjunto**

Cualquier proyecto comienza con la selección de personas que formarán un equipo. La selección sólo es el principio de un proceso de creación que debe durar mientras dure el proyecto.

La creación del equipo implica actividades que ayudan al grupo y sus miembros a funcionar a niveles óptimos de desempeño, creando una cultura de trabajo que incorpore los estilos de cada uno: se debe de estimular los estilos de comunicación fluidos e inclusivos, así como desarrollar modelos para toma de decisiones que respeten los talentos individuales, la experiencia y personalidad de cada uno. Esto no es fácil, pero numerosos estudios han demostrado que los gerentes con habilidades de "equipo" bien desarrolladas son más exitosos que los gerentes que se sumergen en los proyectos sin atender las dinámicas de éste. Aunque, usualmente, el gerente de proyecto es quien inicia la creación del equipo, todos los miembros deben asumir su papel: la colaboración con tacto es elemento clave de proyectos exitosos.

### **B. Capacitación formal**

Mantenerse en la punta tecnológica es muy importante. Es necesario actualizarse acerca de lo nuevo y de lo que se espera, preparándose para enfrentar curvas de aprendizaje pronunciadas y retos difíciles.

Los programas académicos de nivel universitario, así como los programas comerciales pagados que ofrecen compañías y organizaciones privadas se han convertido en grandes negocios. La multimedia experimenta un estallido, y muchas personas quieren aprender las nuevas herramientas y técnicas.

Existen en la actualidad diversos centros de estudio donde se puede

estudiar las últimas tecnologías en computación y multimedia. Entre ellos se encuentran colegios, universidades, institutos especializados y compañías de entrenamiento.

1) Colegios y universidades: A continuación se mencionan algunos de los principales centros en ofrecer carreras y estudios en multimedia y tecnologías relacionadas:

- Andrews University, Berrien Springs, MI: Un programa de entrenamiento integrado a un programa de artes.
- Arizona State University: Prepara especialistas en el diseño y producción de media educacional y aplicaciones de computadora.
- Bloomsburg University, Bloomsburg, PA: Ofrece estudios en diseño de instrucciones, tecnologías interactivas, autoreo, gráficos y comunicaciones.
- California State University, Hayward Extension, Hayward, CA: Certificados en videoconferencia y aprendizaje a distancia. Incluye manejo de proyectos, video de escritorio y diseño de instrucciones.
- Cogswell Polytechnical College, Cupertino, CA: Diplomados en arte por computadora, desarrollo de multimedia, animación, video, audio y *MIDI*.
- Michigan State University, East Lansing, MI: Cursos en *Hypermedia*.
- San Francisco State University, San Francisco, CA: Unidades de educación continuada que incluyen introducción a multimedia, oportunidades de carrera, desarrollo de negocios, diseño interactivo, autoreo, fotografía digital, video y diseño de juegos.
- University of California at Los Angeles, Los Angeles, CA: Ofrece currículum en multimedia y tecnologías digitales como adjunto a estudios profesionales en la industria del entretenimiento.
- University of Toronto, Toronto, Canadá: Certificados en diseño gráfico, multimedia, animación y modelado.

2) Institutos especializados: Entre los más reconocidos se encuentran los

siguientes:

- Academy of Art College, San Francisco, CA: Artes comerciales, multimedia y realidad virtual.

- American Center for Computer Imagin & Animation, Minneapolis, MN: Programas de producción de imágenes por computadora, animación y multimedia.

- American Film Institute, Los Angeles, CA: Entrenamientos, seminarios y demostraciones explorando video de escritorio, animación, diseño interactivo y presentaciones de multimedia.

- DigiPen, Vancouver, Canadá: El único colegio dedicado al arte y ciencia de la programación de videojuegos en 2D y 3D en América. Es auspiciado por Nintendo y los estudiantes desarrollan programas para sistemas SNES (Super Nintendo Entertainment System) y Virtual Boy. Sólo se aceptan 60 alumnos por curso y éste dura seis semestres.

- CAD Institute, Phoenix, AZ: Estudios de ciencia aplicada en CAD y realidad virtual.

- Center for Electronic Art, San Francisco, CA: El Certificado en Multimedia cubre gráficos avanzados y animación.

- CIBER Training Services, San Francisco, CA: Los cursos proveen habilidades para trabajos específicos, incluyendo, video de escritorio, integración de medios, post-producción y presentación.

- National Animation and Design Centre, Montreal, Canadá: Gráficos por computadora, animación y diseño de imágenes para la televisión.

- Trebas Institute, Montreal, Canadá: Cursos en cine interactivo, telecomunicaciones, diseño de juegos, animación en 3-D, producción de multimedia y realidad virtual.

3) Compañías de entrenamiento: Estas son empresas dedicadas a especializar en períodos cortos de tiempo sobre tecnologías relacionadas con multimedia.

Algunas de ellas son:

- Academy of Interactive Arts and Sciences, Beverly Hills, CA: Seminarios y demostraciones de arte interactivo.

- Apple Worldwide Multimedia Program, Cupertino, CA: Servicios de soporte, guías de entrenamiento y directorio de productos, más una serie de video.

- Audio Visual Group, Boston, MA: Seminarios en diseño gráfico, desarrollo de multimedia y presentaciones.

- CyberPlex, Minneapolis, MN: Seminarios de producción de imágenes y video para profesionales en arte y administración. Los tópicos incluyen diseño de interfaz, video de escritorio, diseño de juegos y realidad virtual.

- Mind Over Macintosh, Culver City, CA: Autoreo, diseño, programación, edición de video y gráficos.

- Video Workshop - Multimedia World, Vienna, VA: Clases en producción de multimedia, edición de video, cámaras *Video Toaster*, gráficas y animación.

4) Material de entrenamiento: Son libros y videos para la auto enseñanza de técnicas y software. Existen varias compañías que los producen y venden.

Algunas de éstas son:

- First Light Video Publishing, Los Angeles, CA: Lecciones en lenguajes visuales, video producción y animación.

- Media in Motion, San Francisco, CA: Entrenamiento de *Macromedia Director* por medio de diskettes.

- MacAcademy, Ormond Beach, FL: Programas de entrenamiento en formato VHS para Director, Premiere, Painter, Mac Project Pro, Infini-D, Illustrator, HyperCard, QuickTime, PhotoShop, PowerPoint y muchos otros, que además están disponibles en español.

## **Programas de prácticas y becas**

Una manera de conocer la multimedia es practicar en una compañía que produzca títulos o proyectos de éstos. La mayoría de los programas académicos ofrecen prácticas sin sueldo y, ocasionalmente, pagadas, incluso algunas compañías aceptan participantes que no pertenezcan a ningún programa académico. El valor más grande de las prácticas radica en que ayudan a elaborar un currículum de trabajo que se puede mostrar a empleadores potenciales. Los patrones buscan desarrolladores de multimedia con competencia probada. Las becas de multimedia (los estudiantes estudian gratis o reciben una compensación económica) son más difíciles de encontrar, pero pueden aumentar en la medida que ésta penetre en el mundo académico.

Un ejemplo de programas de becas es el que se formó entre la asociación Bay Area Video Coalition en San Francisco, California, y la Fundación MacArthur.

## **Tiempo y costos de la capacitación en multimedia**

La capacitación en multimedia en Estados Unidos conlleva a una serie de consideraciones que deberán ser analizadas antes de tomar una decisión acerca de qué estudiar y dónde.

La mayoría de los cursos ofrecidos por los institutos, universidades y colegios son diferentes entre sí; la duración de los cursos varía, así como el contenido, la plataforma utilizada en la enseñanza, los programas vistos y la profundidad de los temas, no sin olvidar, el precio de los cursos y el reconocimiento obtenido, por lo que el análisis debe ser muy minucioso.

A continuación presento dos ejemplos de planes de estudios en institutos de Estados Unidos, así como su duración, costo, programa y requisitos:

- San Francisco State University (SFSU) College of Extended Learning:

La extensión de la Universidad de San Francisco cuenta con estudios en multimedia y áreas relacionadas en forma de CEUs (unidades de educación continuada) que por sí solos no representan un grado académico, solamente indican el grado de especialización que el estudiante adquiere. Cada unidad CEU representa diez horas de instrucción, así que por ejemplo, un curso con valor de 2.5 CEUs es equivalente a 25 horas de instrucción.

La universidad cuenta con tres laboratorios de cómputo, dos de Macintosh y uno de IBM. En ellos se encuentran monitores de gran tamaño, unidades de almacenamiento de gran capacidad, scanners de color, digitalizadores de video y audio, así como una unidad *SyQuest* de 270 MB por cada computadora en el laboratorio.

La SFSU cuenta con bolsa de trabajo, y gracias a subsidios y reducción de impuestos, los empleadores buscan estudiantes de esta y otras universidades.

Los requerimientos para obtener certificado de terminación son pagar \$30 dólares como tarifa para el proceso admisión, y completar exitosamente al menos ocho clases obligatorias y al menos cuatro optativas, para formar un mínimo de 30 CEUs.

Los cursos tienen énfasis en gráficos, autoreo, video digital, audio digital, red de multimedia, educación y entrenamiento y prácticas de negocios.

El costo promedio por CEU es de \$199 dólares, dependiendo de cuáles clases incluyen material o hacen uso de laboratorios.

- Cogswell Polytechnical College

El politécnico de Cogswell en Cupertino, California cumple 107 años de historia. A diferencia con la Estatal de San Francisco, Cogswell ofrece grados de diplomados y licenciaturas. Entre los que se encuentran el de Licenciatura de Ciencia en Tecnología de Ingeniería Musical, Licenciatura de Ciencia en

Tecnología de Ingeniería Computacional, Licenciatura de Ciencia en Ingeniería de Software y Licenciatura de Artes en Computación y Composición de Video.

Cogswell cuenta en sus instalaciones con laboratorios de computadoras IBM compatibles y Sun *SPARCStations*, laboratorio de *Unix*, dos laboratorios para *CAD*, laboratorios de diseño de sonido, estudios de grabación de sonido y de post-producción de audio y video.

El calendario académico se divide en trimestres, habiendo tres al año: otoño, primavera y verano. El estudiante puede tomar sólo dos trimestres al año, con vacaciones en el verano, o tomar los tres trimestres y así concluir estudios en sólo tres años.

El costo para estudiantes de tiempo completo es de \$3,300 dólares por trimestre, si se trata de residentes americanos, y de \$4,320 dólares por trimestre para extranjeros con visa I-20.

Los requerimientos para un estudiante extranjero en la mayoría de las universidades de Estados Unidos son los siguientes:

Copias oficiales o certificadas (no notariadas) de títulos académicos de preparatoria y universidad traducidas al inglés.

Presentar el examen de inglés como lengua extranjera (TOEFL) y obtener 550 puntos como mínimo.

Mostrar evidencia de capacidad financiera para el tiempo que durarán los estudios (algunas universidades, como la Estatal de Michigan, requieren depósitos por adelantado de aquellos estudiantes provenientes de países experimentando severos problemas económicos).

Algunas universidades requieren que los estudiantes extranjeros compren un seguro de gastos médicos.

Obtener visa de estudiante (F-1) o de visitante en intercambio (J-1) en la Embajada o Consulados de Estados Unidos en México.

La mayoría de las universidades concuerda con que el costo de los

estudios, más el costo de vida en Estados Unidos para un estudiante extranjero va de entre \$20,000 dólares y \$30,000 dólares mínimo al año, viajando solo.

### **C. El desarrollo del proyecto**

Desarrollar multimedia va más allá de tener una idea, conocer las herramientas y unirlo todo. Se debe considerar el diseño (elementos gráficos, tales como fotos y elementos de la interfaz, tales como botones y menús), preparación del contenido e implementación de problemas. Se debe considerar si los usuarios podrán usar y obtener lo que necesitan del producto final sin confusiones. Todos estos elementos pueden hacer intimidante la tarea de crear multimedia para el principiante.

El estudio de proyectos, cualquiera que sea la profundidad con que se analice, distingue dos grandes etapas: la preparación y la evaluación. La etapa de preparación tiene por objeto definir todas las características que tengan algún grado de efecto en el flujo de ingresos y egresos monetarios del proyecto. La etapa de evaluación, con metodologías muy definidas, busca determinar la rentabilidad de la inversión en el proyecto.

En la preparación del proyecto se reconocen, a su vez, dos subetapas: una que se caracteriza por recopilar información a través de estudios específicos, de mercadotecnia, de ingeniería, de organización y financiero, y otra que se encarga de sistematizar, en términos monetarios, la información proporcionada por estos estudios, mediante el mismo estudio financiero. Este último proporciona información financiera sobre aspectos no incluidos en aquéllos, como los relativos a financiamiento e impuestos entre otros.

Una etapa previa a la del estudio del proyecto propiamente dicho, la constituye la identificación de la idea, la cual se explica más adelante.

Los pasos a seguir para el desarrollo de cualquier proyecto de

multimedia se pueden enumerar de la siguiente manera:

1. La idea
2. El análisis de factibilidad económica de un proyecto
3. Establecimiento de las limitantes
4. Planeación de la producción
5. El diseño
6. Creación del prototipo
7. Ajuste del prototipo
8. Producción de la versión final
9. El empaque

Cada proyecto de multimedia puede ser totalmente diferente. Sin embargo, estos pasos nos pueden servir de guía para aplicarse después a proyectos particulares.

## **1. La idea**

Todo buen proyecto de multimedia comienza con una idea. Se debe concebir ésta con un objetivo o un propósito antes de poder comenzar a trabajar en un proyecto. Entre más clara sea la idea más fácil será el desarrollo del resto del proyecto. Siempre es recomendable escribir la idea en palabras, de tal modo que ésta se visualice y se entienda mejor.

Michael Kripalani, Director y Productor de Presto Studios afirma: "Para nuestro nuevo juego Buried in Time (Enterrado en el Tiempo), tres de nosotros, el escritor, el diseñador de conceptos y yo, como productor, nos reunimos tres días a la semana durante cinco meses para desarrollar la historia y los dibujos preliminares. Hay mucha energía creativa, además la frustración que acompaña

al escribir y diseñar".<sup>5</sup>

Luego, las preguntas comienzan: ¿Cuáles serán los costos? ¿Cuánto tiempo se llevará el proyecto? ¿Qué equipo se va a necesitar? Si se trata de un juego, ¿deberá haber mucho énfasis en las puntuaciones y resolución de acertijos o deberá permitir la libre exploración? ¿Deberán existir muchos caminos y deberán converger en un mismo final? ¿Cuál es el premio por ganar? y ¿Qué tan gráfica puede ser la violencia? Es entonces hora de continuar con el siguiente punto.

## 2. El análisis de factibilidad económica del proyecto

Son cuatro los estudios principales que se deben llevar a cabo para poder realizar un análisis de factibilidad económica de un proyecto, y son los que a continuación se describen:

1) El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y costos de operación pertinentes a esta área.

Técnicamente pueden existir diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de lo que se pudiera realizar en función de su grado de perfección financiera. Normalmente se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser óptima técnicamente pero no serlo financieramente.

2) El estudio de mercados es más que el análisis y determinación de la oferta demanda o de los precios. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial.

---

<sup>5</sup> NewMedia. *Multimedia Developers*. San Mateo, CA. E.U.A. Hypermedia Communications, Inc. Marzo de 1995.

Metodológicamente, tres son los aspectos que se deben estudiar:

- El consumidor y la demanda del mercado y del proyecto, actuales y esperadas: Tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, etcétera, de manera tal que se obtenga un perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial. El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y esperadas: Es preciso conocer las estrategias que sigue la competencia, para aprovechar sus ventajas y evitar sus desventajas. Al mismo tiempo, se constituye una buena fuente de información para calcular las posibilidades de captar mercado y también para el cálculo de los costos probables involucrados.
- Comercialización del producto del proyecto: Este es uno de los factores más difíciles de precisar, porque la simulación de sus estrategias se enfrenta al problema de estimar reacciones y variaciones del medio durante la operación del proyecto.

3) El estudio administrativo y legal es indispensable para formar una estructura de personal calificado para la gestión del proyecto, así como las implicaciones legales del mismo. Bastaría un análisis muy simple para dejar de manifiesto la influencia de los procedimientos administrativos sobre la cuantía de las inversiones y costos del proyecto.

En este estudio se efectúa una simulación del proyecto en operación, la que permite incluso, definir las necesidades de espacio físico para oficinas, pasillos, estacionamiento, jardines y vías de acceso, ya que ninguna de estas consideraciones debe dejarse al azar.

El estudio legal influye también en el desarrollo del proyecto, aunque lo hace de modo indirecto. El efecto más directo de los factores legales y reglamentarios se refiere a los aspectos tributarios. Normalmente existen

disposiciones que afectan en forma diferente a los proyectos, dependiendo del bien o servicio que produzcan. Esto se manifiesta en el otorgamiento de permisos y patentes, en las tasas arancelarias diferenciadas para tipos distintos de materias primas o productos terminados, o incluso en la constitución de la empresa que llevará a cabo el proyecto, la cual tiene exigencias impositivas distintas según cual sea el tipo de organización que se seleccione.

4) El estudio financiero es la última etapa del análisis de factibilidad económica de un proyecto. Los objetivos de ésta son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores de estudio, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del mismo.

El estudio de factibilidad financiera no es solamente determinar si el proyecto es o no rentable, sino que debe servir para discernir entre alternativas de acción para poder estar en condiciones de recomendar la aprobación o rechazo del proyecto en virtud de una operación en el grado óptimo de su potencialidad real. Este estudio determina:

- Las inversiones
- Capital de trabajo
- Valor residual de las inversiones
- Ingresos de operación
- Costos de operación
- Tiempo de recuperación de la inversión

### **3. Establecimiento de las limitantes**

Después de haber llevado a cabo el análisis de factibilidad del proyecto se debe pasar a las conclusiones y elaboración del plan de desarrollo del proyecto a pesar de las limitantes y ventajas encontradas.

Es probable que en este momento ya se esté pensando cómo se verá y funcionará el producto. Pero antes, se deben analizar todos los detalles, como: ¿Cuáles son las limitantes para el proyecto? Ya sea que se desarrolle un proyecto para uno mismo, para la compañía en la que se trabaja o para un cliente, cada proyecto tiene limitantes que afectarán el resultado final. Algunas son más obvias que otras.

• Las limitantes obvias:

1) Costo: El costo es comúnmente la limitación más grande. ¿Cuánto capital está disponible para el proyecto?

El dinero, frecuentemente influencia cuánto tiempo y esfuerzo se necesitarán para desarrollar el proyecto. Fondos limitados se pueden traducir en no poder pagar pistas de sonido profesionales o narración, o tal vez, en no poder pagar el costo de licencias de software o de distribuir diskettes a cada usuario. Todos estos son temas que afectan el diseño final.

2) Tiempo: Ya sea que se desarrolle un proyecto por encargo de un cliente o para comercializarlo uno mismo, existirá una fecha límite para terminarlo. Aún cuando los fondos sean ilimitados, el tiempo puede no ser suficiente para realizar el proyecto.<sup>6</sup>

Es necesario establecer correctamente el tiempo que se necesitará, ya que, el producto podría volverse obsoleto antes de salir al mercado.

3) Materiales: Los desarrolladores de multimedia deben contar con el equipo y software adecuado. Si no se cuenta con el equipo correcto, se puede fracasar en el intento de llevar a cabo el proyecto. El software adecuado puede significar la diferencia entre un proyecto exitoso y uno fracasado.

Para los principiantes puede ser difícil determinar qué programas o

---

<sup>6</sup> Algunas veces los clientes dirán que tienen fondos ilimitados de dinero. Generalmente eso significa que tienen un calendario ya programado y apretado, y saben que no hay forma de que gasten más en un período de tiempo limitado.

equipos adquirir. Se puede saber lo que se quiere lograr, más sin embargo, ¿cómo saber qué programas realizan qué tareas? Por ejemplo, si se quiere un programa para crear ilustraciones ¿Se deberá comprar Freehand, Photoshop, Painter, Canvas o algún otro?

El costo, tiempo y materiales son de algún modo, las macrolimitantes, sin embargo, los proyectos de multimedia viven o mueren debido a las microlimitantes (aquellas que afectan al usuario final, y no aquellas que afectan al desarrollador al realizar su trabajo).

• Limitantes no tan obvias (o limitantes de marketing)<sup>7</sup>: incluyen preguntas tales como: ¿Quién usará el producto?, ¿en qué lo usarán? y ¿qué esperan del producto? Puede parecer que estas limitantes son obvias y pasarlas por alto. Sin embargo, antes de gastar grandes cantidades de esfuerzo creando un producto sofisticado, se debe tener cuidado y asegurarse de que todos los usuarios van a obtener el máximo beneficio del producto.

1) ¿Quién usará el producto?: Es importante saber quién va a usar el producto y qué esperarán de éste. En realidad, muy pocos productos son "para todos". Aún programas como hojas de cálculo y procesadores de texto son para segmentos particulares del mercado de usuarios de cómputo. Un kiosco interactivo dentro de un museo y un folleto electrónico de ventas son usados por una audiencia muy distinta. Cada grupo de usuarios tiene diferentes necesidades y expectativas.

2) ¿En qué lo usarán?: ¿A qué tipo de computadoras estos usuarios tendrán acceso? Esta pregunta es importante. Si, por ejemplo, una gran proporción de los usuarios potenciales solo tienen computadoras anticuadas, éstos tendrán diferentes expectativas que aquellos que tienen computadoras nuevas.

---

<sup>7</sup> Las limitantes de marketing se definen durante el estudio de factibilidad económica del proyecto.

Algunos ejemplos de limitantes debido al equipo de cómputo del usuario final son el sistema operativo, la memoria RAM, la velocidad del procesador, la capacidad del disco duro, el tamaño y resolución del monitor, la velocidad del lector de CD-ROM si es que se tiene.

3) ¿Cómo se distribuirá el producto?: Este punto se refiere a cómo se lleva el producto al usuario final. El medio de distribución más utilizado son los diskettes, sin embargo, los CD-ROMs los están reemplazando como medio idóneo para distribuir multimedia. Aún así, debemos de considerar a qué mercado está dirigido nuestro producto, y por lo tanto, qué medio se deberá utilizar para la distribución del mismo.

Algunas compañías ofrecen sus productos en versiones de CD-ROM y de diskettes, sin embargo, esto representa mantener inventarios dobles de productos y, por lo tanto, costos más altos. Es por esto que se debe analizar cuidadosamente el mercado al que se dirige un título de multimedia, para así hacerlo llegar a su público efectivamente.<sup>8</sup>

Para este momento, ya se puede definir una configuración mínima de equipo con el que deberá contar el usuario final para que el proyecto funcione.<sup>9</sup>

A continuación se enlistan dos ejemplos de configuraciones mínimas requeridas por algunos programas de multimedia (según se indica en su propio empaque).

Road & Track, The need for speed:

Mínimo:

486 DX2-66 para obtener 320x200 en VGA

Tarjeta de video con 512k de VRAM

---

<sup>8</sup> Algunas compañías todavía manejan dos formatos de diskettes, los de alta y los de doble densidad.

<sup>9</sup> La configuración mínima es la descripción mínima de equipo que un usuario necesitará para ejecutar un proyecto de multimedia específico.

4 MB libres en disco duro  
Lector CD-ROM de doble velocidad

Recomendado:

Pentium 90Mhz  
Tarjeta de video PCI SVGA  
Volante analógico marca thrustmaster  
Tarjeta de sonido SoundBlaster AWE 32

FIFA Soccer 96:

Mínimo:

486 DX2-66  
8MB en RAM  
Tarjeta de video con 512k de VRAM  
1 MB libres en disco duro  
Lector CD-ROM de doble velocidad  
MS-DOS 5.0 o mejor

Recomendado:

Pentium 90Mhz  
16 MB de RAM  
Tarjeta de video PCI SVGA  
Control de juego Gravis GamePad  
5 MB libres en disco duro  
Tarjeta de sonido compatible con SoundBlaster

#### **4. Planeación de la producción**

Crear un proyecto de multimedia es difícil porque todos los elementos que lo componen dependen de todos entre sí. La elección de herramientas y ambiente de desarrollo (autoreo), los requerimientos del usuario y la materia o

tema de la producción, limitan el diseño, y trabajan juntos para hacer el trabajo de creación de un diseño más difícil.

Trabajando por primera vez en un proyecto de multimedia, no son fáciles de comprender las capacidades de las herramientas ni de la estructura de la información. Estos elementos están interrelacionados. A menudo, es sólo hasta el final del proyecto que éste se comprende lo suficientemente bien como para crear un buen plan para implementarlo y, para entonces, suele ser demasiado tarde. Los tres elementos de la producción son los siguientes:

- El ambiente:

Es el programa que se usa para la producción de multimedia y poder conjugar todos sus elementos. Este puede ser, como se vio en el capítulo primero, de programas de desarrollo por objetos o íconos (basados en estructuras lógicas, en el tiempo o en tarjetas o stacks, así como el desarrollo tradicional por guiones o instrucciones escritas).

Cualquiera que sea la herramienta de programación que se elija, existirán limitaciones de lo que se puede hacer con ésta. No existe un ambiente perfecto, sino más bien muchos, con fuerzas y debilidades.

- El contenido:

Es el corazón de la producción. La información contiene los mensajes que el usuario va a investigar, por lo que es necesario que se aporte algo de utilidad en el proyecto, de tal modo que exista interés de seguir leyendo e investigando.

La información puede estar en forma de texto, narración, video o animación. La forma en que se transmite la información conlleva en sí un mensaje más amplio.

- La interfaz del usuario:

Existen dos elementos en el diseño de una interfaz: el estructural y el cosmético.

El elemento estructural incluye artículos tales como menús, campos de datos, ventanas y botones.

El elemento cosmético incluye artículos tales como gráficas de fondo y formas de los íconos.

Los elementos estructurales deben ser definidos en las primeras etapas del desarrollo del proyecto, ya que después puede implicar complicaciones innecesarias. No así los elementos cosméticos, éstos se pueden añadir o modificar en cualquier momento durante el desarrollo del mismo.

Es buena idea pasar algún tiempo analizando títulos de multimedia similares al que se planea crear y, copiar ideas. Cabe hacer mención que en las leyes de derechos de autor y copyright internacionales las ideas no se protegen, solamente la expresión de la idea. Claro está, que en la medida que el producto sea original en su contenido y sea fácil de manejar, mayor número de interesados habrá en adquirirlo.

## 5. El diseño

Lo primero que se debe de hacer es crear un *storyboard*. El *storyboard* se puede describir como la acción de un filme (o en este caso, de la historia interactiva en el CD) narrada mediante dibujos. Las tomas que compondrán la película que va a filmarse se dibujan en cuadros; cada uno de estos cuadros es acompañado por un texto que indica los sonidos de cada acción, las locuciones, los diálogos, la música, los efectos, etc.

Existen dos razones para usar un *storyboard*. Primero, dará una mejor concentración de las ideas. Segundo, si se trabaja para un cliente, el *storyboard* provee una oportunidad para el cliente de corregir cualquier malentendido antes de desperdiciar horas de trabajo.

Un *storyboard* se puede crear en varias formas. Al principio, se pueden

hacer esquemas o diagramas en papel. Después de tener una imagen de cómo se ve el proyecto se puede utilizar un programa de dibujo para visualizar mejor éste. Un buen programa es PageMaker, porque combina textos y gráficos con facilidad.

Después de que se ha completado el storyboard, éste debe ser revisado con el cliente. También durante esta fase, se debe de elegir un ambiente de desarrollo que pueda cumplir con las expectativas del proyecto. El ambiente que se elija tendrá un impacto directo en la siguiente fase del proyecto.

El siguiente paso es considerar todos los temas relacionados con la interfaz y con la navegación entre pantallas. Dependiendo del proyecto, esta etapa puede requerir muy poco o mucho trabajo mental. Durante este paso, se pueden empezar a crear elementos cosméticos que se integrarán poco después.

En la figura 4.4 los bloques representan las pantallas de un proyecto, a la derecha, el texto describe los contenidos de la pantalla y cualquier cosa que el lector necesite saber acerca de cómo funciona el proyecto. La interactividad (cómo moverse de una pantalla a otra) es indicado por las flechas que van de una pantalla a otra.

## **6. Producción del prototipo**

Una forma de empezar a trabajar en el prototipo es por partes. La primera parte del proyecto será implementación de la estructura, es decir, los campos y la mayoría de los botones. Estos elementos son las cosas de las cuales todo depende, por lo que no tiene sentido comenzar a diseñar gráficos antes de que la estructura esté completa. Después que la estructura se haya completado, se deben implementar funciones específicas.

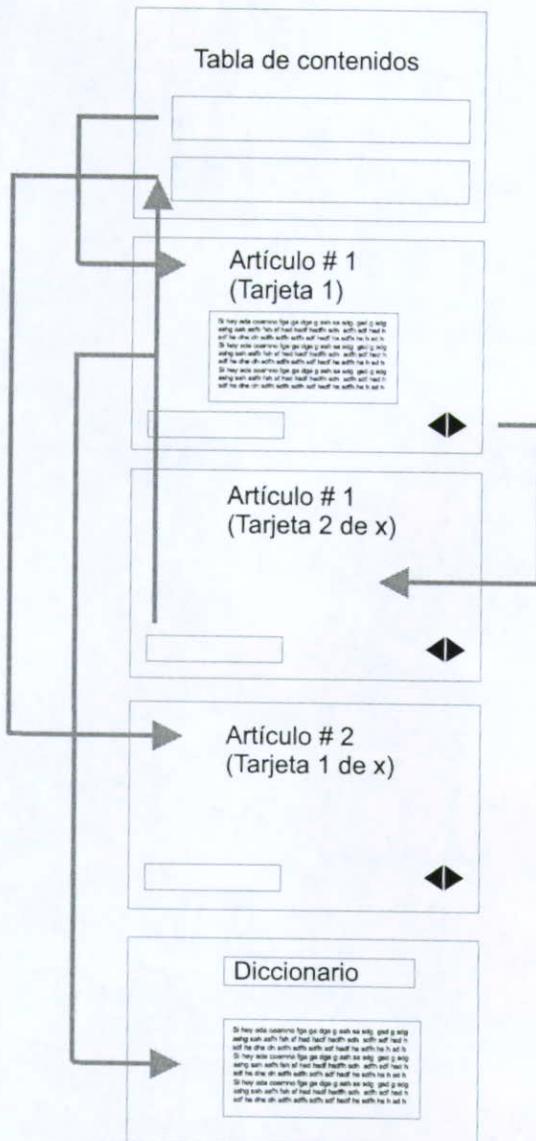


Figura 4.4. Esta figura muestra un ejemplo de un storyboard.

- **La pruebas Alfa:**

Los desarrolladores de programas emplean los términos *alfa* y *beta* para designar los niveles o fases de desarrollo de un producto cuando se hacen pruebas y se busca retroalimentación. Las versiones alfa son para circulación interna solamente y se pasan a un selecto grupo de usuarios muy críticos. Estas versiones de un producto son a menudo los primeros borradores del proyecto, y se espera que tengan problemas o estén incompletos.

Durante las pruebas alfa se debe ser flexible y estar dispuesto a hacer cambios tanto en el diseño como en el comportamiento del proyecto mientras se revisa los comentarios del grupo de prueba alfa.

Al elegir las personas que formarán el grupo alfa, no se deben incluir amigos que tratarán de ser amables, sino gente agresiva que ataque todos los aspectos del trabajo.

Esta es la mejor forma de trabajar con proyectos largos. Se eligen funciones que pueden ser probadas independientemente del resto del proyecto, se prueban con varios usuarios, los cuales dan su opinión para que, posteriormente, se modifiquen, añadan o quiten elementos del prototipo.

Una de las ventajas de trabajar con Director y Hypercard es que es muy fácil realizar modificaciones.

## **7. Ajuste del prototipo**

Después de que se ha finalizado la implementación por partes, es el momento de analizar el prototipo completo. Esto se hace mostrándolo a diferentes usuarios, y observar cómo lo manejan, dónde no entienden una idea, qué no les gusta.

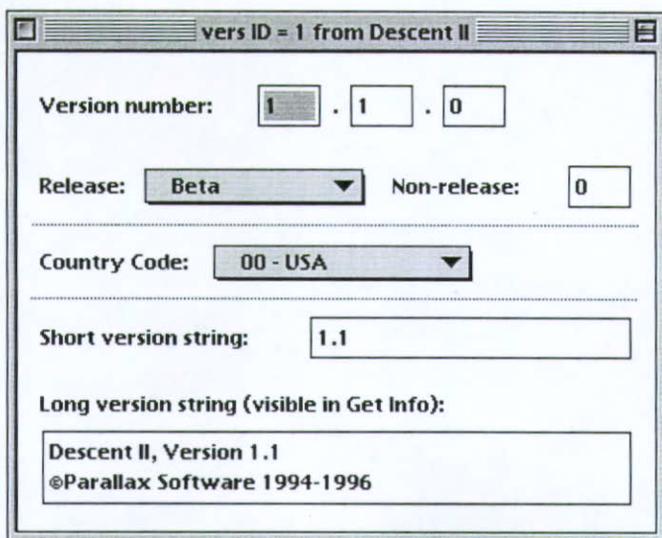


Figura 4.5. Ejemplo de un recuadro donde se indica la versión y la fase de desarrollo de un proyecto, en este caso, la etapa beta de *Descent II*.

- La pruebas Beta:

Las versiones beta, a diferencia de las alfa, se envían a un público más amplio pero aún selecto con el mismo motivo: el prototipo puede contener errores y bichos (bugs) desconocidos que pueden salirse al final del día para morder sorpresivamente a los diseñadores.

Debido a que el producto, durante esta etapa, se está mostrando y utilizando fuera de la privacidad de su cuna de nacimiento, su reputación empezará a tomar forma durante la fase beta, sin embargo, los errores en este nivel son generalmente menos que en la etapa alfa.

El grupo de prueba beta debe ser representativo de los usuarios reales, y no debe incluir personas involucradas en la producción del proyecto. Los revisores beta no deben tener ideas preconcebidas, se les permite jugar con el software más reciente y reconocerlos como parte del proceso "interno" a cambio de sus comentarios y reportes.

Se debe pedir a los revisores beta que incluyan una descripción muy detallada de la configuración de equipo y software al momento que descubran un problema, y una reconstrucción paso a paso de éste, a fin de que se pueda reproducir, analizar y reparar.

La forma de reporte de errores que deben de llenar las personas del grupo beta deberán de incluir las siguientes preguntas:

- 1) Configuración del sistema: CPU, velocidad del procesador en MHz, fabricante, capacidad del disco duro, marca y espacio disponible, RAM, sistema operativo, monitor y equipo adicional
- 2) Descripción del problema
- 3) Pasos para la reproducción del error

Los usuarios que prueban el prototipo deben ser diferentes todo el tiempo, no siendo los mismos que analicen el proyecto por segunda vez los que lo probaron la primera.

Se deberá realizar una lista de todos los problemas encontrados y una lista de aquéllos que han sido reparados, y así continuamente, durante cada nueva versión del producto.

Terminando las pruebas, se ajusta el prototipo, haciendo cualquier modificación necesaria y luego, se vuelve a probar completo. Tal vez se deba de cambiar varias veces antes de que funciones bien. Se debe revisar el proyecto para estar seguro de que está libre de errores y que es exacto, operacional y visualmente adecuado, y que los requerimientos del cliente se han cubierto.

Esto se debe hacer antes de finalizar el trabajo y de pasar a la distribución. Una mala reputación ganada por el lanzamiento prematuro del producto puede destruir lo que pudo haber sido una gran obra creada con miles de horas de esfuerzo. Si se necesita hacerlo, es mejor retrasar la fecha de lanzamiento.

Una de las mayores dificultades que se encaran al probar la

funcionalidad del prototipo es que su desempeño depende del equipo específico y las configuraciones del sistema. Si no se puede controlar la plataforma del usuario, o si el proyecto está diseñado para mostrarse en muchos ambientes diferentes, se debe probar por completo el proyecto en tantas plataformas como sea posible.

Pocas configuraciones (de equipo de cómputo) son idénticas; aún las idénticas pueden ejecutar diferentes programas que pueden interactuar con el proyecto en forma impredecible. En el ambiente Macintosh, algunas extensiones del sistema pueden entrar en conflicto con el programa. En Windows, los archivos WIN.INI y SYSTEM.INI contienen información personalizada que puede ser diferente para cada instalación.

Es difícil y caro poseer toda la combinación de posibles configuraciones de equipos con tarjetas y con programas, por lo que, pensando en esto, Apple Computer, pone a disposición de los desarrolladores instalaciones de prueba muy avanzadas en sus oficinas corporativas en Cupertino, California, donde se encuentran disponibles todos los modelos de computadoras Macintosh y la mayoría de las variaciones de equipo y programas existentes.

## **8. Producción de la versión final**

Una vez que el proyecto ha sido terminado, no importando que tan estimulante éste haya sido, es fascinante enviarlo al mundo. Los desarrolladores, a medida que el proyecto se acerca a la fecha de lanzamiento, utilizan términos como bronce, cuando falta poco, y oro cuando esté completamente terminado.

Para esta etapa, se deben considerar la documentación y el proceso de instalación del usuario final. Estos se pueden incluir en papel o electrónicamente en forma de un archivo "léeme" o en globos de ayuda.

Se debe incluir, tanto en los archivos "léeme" como en la documentación

en papel, instrucciones sobre la correcta instalación del software, de tal modo que el usuario no pase disgustos. Es recomendable diseñar programas de instalación que sean sencillos de usar y que guíen al usuario durante todo el proceso.

Casi siempre, después de que el producto ya se está comercializando, o que ha sido enviado al cliente que lo encargó, surgen problemas de los que no se tenían conocimiento ni aún durante las pruebas realizadas al prototipo. Esto es algo común, por lo que se debe estar preparado y disponible para corregirlos.

## **9. El empaque**

El empaque es el elemento del producto que lo contiene y lo protege, así como también le da identidad. Es un elemento muy importante, ya que tiene varias funciones, de las cuales se hablará más adelante.

### **Elementos del empaque**

Hoy en día el empaque es utilizado por los mercadólogos como una herramienta más dentro de la mezcla de mercadotecnia. Un empaque conveniente es juzgado por los consumidores como una cualidad más por la cual preferir determinado artículo.

Los ingenieros de producto investigan nuevos diseños para los empaques, así como nuevos materiales más ligeros, más resistentes, más seguros y más económicos.

El empaque debe llamar la atención del consumidor, estando acomodado junto a muchos productos competidores en una repisa. Además, el empaque debe de comunicar claramente la marca y la compañía que lo fabrica, mostrando una imagen y personalidad propia.

Los elementos de un empaque deben ser los siguientes:

- 1) Resistencia: Debe proteger el producto que guarda de caídas y golpes, así como de robos, en caso de artículos pequeños.
- 2) Fácil de abrir y manejar: El artículo del interior del empaque debe de poder extraerse con relativa facilidad y sin maltratarse. Además, la basura que resulte de dicho empaque deberá de ser fácil de manejar.
- 3) Ecológico: El empaque debe de ser benigno con la capa de ozono y con el medio ambiente en general, de tal modo que no represente después un problema su acumulación en basureros. Además, no debe ser peligroso para niños ni animales.
- 4) Diseño: El diseño debe de concordar con la imagen del producto y de la compañía y debe ser atractivo a su mercado meta. Además, debe de sobresalir sobre de sus competidores innovando tanto en formas, colores, textos y materiales. Por último, el diseño debe guardar espacio a la información que por ley se debe incluir, sin que ésta desentone con el resto del empaque.
- 5) Información: El empaque debe de explicar clara y concisamente las características del producto que contiene, así como sus ventajas competitivas. Por otro lado, la información que por ley debe incluir es:

- El contenido en piezas y/o unidades de volumen y masa (de preferencia, si el producto se comercializa también internacionalmente, tanto en el sistema métrico decimal como en el sistema inglés)
- Si el producto es un alimento, debe incluir la información nutricional por ración. Así como los componentes químicos que conforman su composición
- El nombre del fabricante, su dirección y su país de origen, el nombre del exportador y del importador
- El modo de empleo, recomendaciones y precauciones
- El código de barras que identifica al producto
- Si se trata de juguetes, el rango de edad para la que se recomienda. Si se trata de música, películas o videojuegos, incluir si contiene material no

recomendable para menores de edad (violencia, sexo o lenguaje profano).

### El empaque de un título de multimedia

Al igual que un libro, mucha gente juzgará primero al producto por su portada. Si el título se produjo bajo pedido de un cliente, quizás no requiera de muchas formalidades en el empaque, pero si está enfocado a la comercialización masiva mediante canales de menudeo la historia es diferente. Si es así, el título en CD-ROM deberá incluir en su empaque un manual del usuario, una tarjeta de registro, guías de referencia rápida, adaptadores de equipo y material complementario de mercadotecnia.



Figura 4.6. Ejemplos de empaques de software. De izquierda a derecha: *Strata Studio Pro*, *Fractal Design Painter* y *Macromedia Director*.

Los consumidores típicamente relacionan el empaque de un producto con su calidad y precio. Mientras más grande, pesado y lujoso sea el empaque, mayor será el valor percibido. Muchas cajas de software se venden con mucho aire por dentro, con cartones doblados o con compartimientos de hule espuma

que protegen al CD-ROM o diskettes. Todo este espacio vacío permite al personal de mercadotecnia algo de flexibilidad cuando establecen el precio del producto.

- **Cubierta del empaque:**

En productos de multimedia, la gente espera adquirir "lo último de la tecnología", por lo que es recomendable utilizar diseños que reflejen esa tendencia. Y si el CD-ROM pertenece a una serie de títulos, el trabajo artístico debe estar coordinado con el estilo de la serie o de la línea del producto. Se recomienda emplear imágenes de calidad fotográfica y de mucho impacto para la portada, así como no olvidar el nombre del producto y de la compañía en todos los costados.

Se debe especificar si el producto es para usarse en *MPC* (Multimedia PCs) con el logo MPC en el frente, en la esquina inferior derecha; en el lomo, abajo y en la parte trasera. Así mismo, debe especificarse si el producto corre únicamente en ambientes DOS/Windows o Macintosh, o en ambos. Por último, debe indicarse los requerimientos mínimos de equipo para que el programa funcione correctamente y los requerimientos deseables para su mejor desempeño.

La mayoría de estos productos de menudeo se envuelven al alto vacío en plástico delgado para proteger el empaque de huellas digitales, daño y robos en su exhibición. Sin embargo, sobre este plástico la mayoría de los diseños de empaques permiten todavía etiquetas adicionales que siendo brillantes, llaman la atención de las miradas. Algunos fabricantes colocan hologramas especiales para identificar su producto y evitar que se vendan copias ilegales.

- **Formas de empaque:**

Se han desarrollado algunos empaques realmente únicos para destacar verdaderamente un producto. *Fractal Design Painter*, por ejemplo, está empacado en una lata metálica de pintura con un forro de papel a todo color

(véase figura 4.6). En la situación más típica, sin embargo, el tamaño del empaque y las opciones de formas están limitadas por las restricciones del piso y el espacio de los estantes que se encuentran en los puntos de venta al menudeo, así como por los gastos de fabricación de un empaque no estándar.

• Empaque básico:

Existen empresas dedicadas a la fabricación de empaques hechos a la medida del cliente y con todas sus especificaciones. Estos proveedores pueden proporcionar cajas de cartón y plástico, servicios de impresión, corte, doblado y envoltura. Las opciones básicas de empaque son las siguientes:

- 1) Manual y discos envueltos al vacío juntos
- 2) Sobre de cartón con discos y manual
- 3) Caja de cartón con discos y manual, con o sin rellenos de aire para hacer la caja más grande y envueltos al alto vacío
- 4) Caja como se describe en el punto 3, pero en una cubierta deslizante y envuelta al alto vacío
- 5) Caja de cartón abierta en los extremos con una charola deslizante conteniendo el manual y los discos, con o sin cubierta deslizante
- 6) Caja de cartón abierta en los extremos con un sujetador de anillos conteniendo manual discos en sobres de plástico

Los costos del empaque pueden ir desde \$5 dólares por unidad para una envoltura simple al alto vacío (esto incluye costos de impresión por un manual y un diskette), a más de \$50 dólares por unidad envuelta en cajas y materiales elaborados.

Además, se debe de considerar el peso del empaque, ya que en el proceso de distribución, una onza extra por producto puede aumentar considerablemente los costos de flete y manejo.

El material de empaque diseñado para proteger el ambiente, especialmente para discos compactos, se está volviendo popular; están

disponibles sobres especiales y contenedores de cartón reciclado.

- Estándares de empaque para multimedia:

Además de establecer y alentar una plataforma estándar de computación en multimedia, el Consejo de Mercadotecnia para Multimedia PC de Estados Unidos proporciona instrucciones para que los empaques de software para MPCs se parezcan. El Consejo autoriza el uso de la marca MPC a los vendedores cuyos productos cumplen con sus estándares.

El programa de licencias asegura que el software y los equipos que adquiere el consumidor con esta marca son compatibles con la plataforma MPC. El Acuerdo de Licencias de Marca de Multimedia PC define los usos permitidos de la marca en software y en hardware; los documentos llamados Instrucciones de Marca de Multimedia PC aclaran los usos permitidos de la marca en productos de hardware y software y la Especificación de Multimedia PC define la configuración mínima de equipo MPC.



**Figura 4.7.** Ejemplos de portadas de software de entretenimiento. De izquierda a derecha: Marathon, Doom II y Dark Forces.

Las instrucciones de MPC recomiendan los siguientes estándares de empaque:

- 1) Empaques tradicionales para software: El software con precios de

\$60 dólares o más (típicamente programas de información y títulos de productividad) deben estar en cajas tradicionales de software.

2) Empaque de CD: Los títulos con precios por debajo de los \$60 dólares, especialmente de títulos de entretenimiento, deben estar en estuches de CD. Los títulos educativos y de información al consumidor, como catálogos de compra y mapas de calles, deben utilizar también este tipo de empaques.

Las cajas tradicionales de software deben ser de 22.86 cm (9 pulgadas) a 24.13 cm (9.5 pulgadas) de alto, ya que en los estantes promedio de vendedores al menudeo se acomodan mejor los productos de esta altura. El ancho de la caja debe ser de entre 17.15 cm (6.75 pulgadas) a 17.40 cm (6.85 pulgadas); esto permite que desplieguen hasta siete paquetes con la cara al frente de los estantes estándar, que son de 121.92 cm (48 pulgadas) de largo. La profundidad de la caja de software depende tanto del precio del título como de la extensión de su documentación de soporte y otros materiales. Los títulos de software que cuestan más de \$200 dólares deben estar en cajas que midan al menos 5.08 cm (2 pulgadas) de profundidad. Todas las cajas descritas deben emplear hojas de cartón estándar.

Los estuches altos de CD, generalmente de cerca de 31.12 cm (12.25 pulgadas) de altura, no quedan bien acomodados para exhibirse en algunos estantes de menudeo. Para superar esta dificultad y seguir manteniendo su relación con el formato CD de audio, el Consejo MPC recomienda un estuche de CD de aproximadamente 22.86 cm (9 pulgadas) a 24.77 cm (9.75 pulgadas) de alto, aproximadamente la misma altura que la caja de software que contiene los diskettes y manuales. La altura de un estuche estándar de CD audio es de aproximadamente 12.38 cm (4.87 pulgadas), haciendo que los 24.77 cm (9.75 pulgadas) dupliquen exactamente la altura del estuche de CD. Se debe utilizar el ancho de estuche estándar de CD, que es de 14.61 cm (5.75 pulgadas) a 15.24

cm (6 pulgadas), con el CD alojado en la parte inferior del paquete.

• Empaque de CD:

Los editores profesionales de multimedia a menudo emplean los CDs para distribuir sus productos a los usuarios finales, siguiendo de cerca los pasos de los títulos de audio exitosos. Los siguientes son los tres tipos de empaque para CDs más comunes:

1) La caja larga: Es una caja delgada de cartón de 15.24 x 30.48 cm (6 x 12 pulgadas) que contiene un estuche de CD. La caja generalmente tiene ilustraciones impresas similares a las utilizadas en el folleto que viene dentro del estuche, casi nunca tiene ventanas y viene con solapas pegadas.

2) El paquete burbuja: Es una versión en plástico de la caja larga. La mitad de arriba del empaque muestra el folleto y la de abajo exhibe el estuche del CD. La caja larga y los estuches burbuja son poco empleados en títulos de multimedia.

3) La caja polienvuelta: Es especialmente popular para pedidos por correo y ventas al extranjero. Básicamente, se trata del estuche del CD envuelto en una hoja de plástico transparente.

Estos paquetes son convenientes para los CD-ROMs, sin embargo, si el título requiere más documentación escrita de la que puede contener un folleto estándar, entonces se necesitará insertar el estuche en una caja en la que también pueda acomodar un manual y otros materiales en papel. Otro motivo para no usar ninguna de las tres cajas mencionadas anteriormente es, si se desea incrementar el valor percibido del software en un estante al menudeo, se querrá distinguirlo de los títulos más accesibles.

Un tamaño popular de caja para CDs es 21.59 x 13.34 x 3.18 cm (8.5 x 5.25 x 1.25 pulgadas) con una división interna pegada. Este tamaño contiene su estuche de CD, así como un documento de 21.59 x 13.97 cm (8.5 x 5.5 pulgadas)

de hasta 1.9 cm (.75 pulgadas) de ancho. Incluso los productos sin documentos extra a menudo se envían en cajas de este tamaño para definir claramente que se trata de software y no de un CD de audio.

A menos que el editor escoja alternativas de empaque para proteger el ambiente, la mayoría de los CDs vienen en su caja conocida. Los muebles y estantes de menudeo están diseñados para acomodar un gran número de estas cajas.

Para los fabricantes de discos, quienes normalmente ensamblan su paquete completo, necesita preparar la etiqueta del disco para serigrafía, folletos y tarjetas impresas para la parte trasera del estuche.

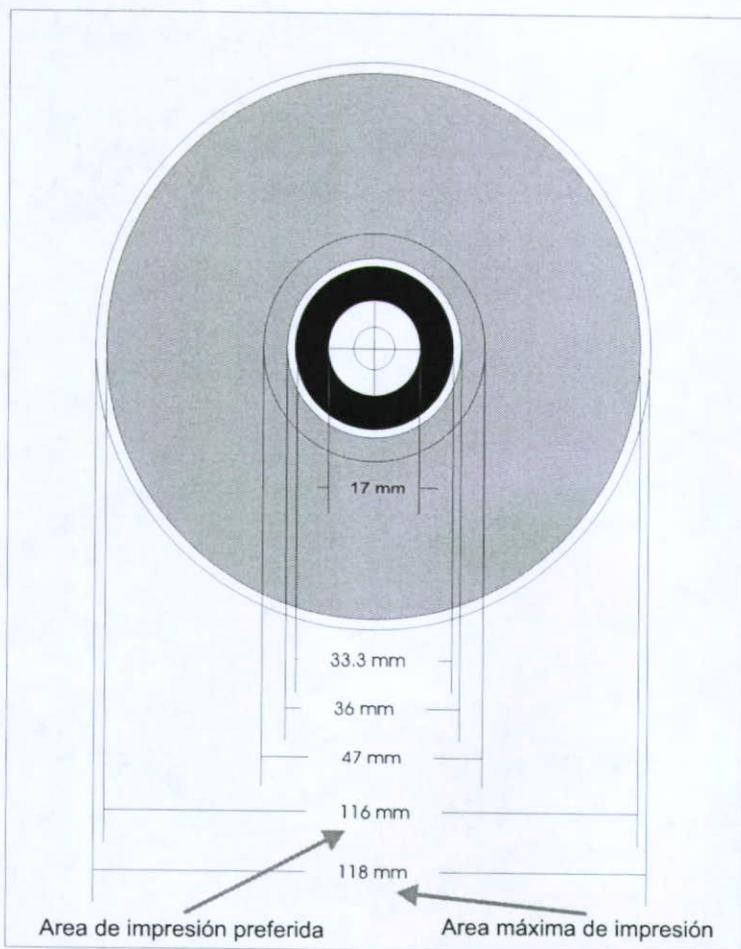
- Gráficos de la etiqueta del disco:

Los gráficos que el fabricante de discos imprime por serigrafía en el disco final deben diseñarse con dimensiones precisas (véase figura 7.2). El anillo blanco del centro muestra un área cerca del anillo centrado que no puede ser impresa; generalmente éste también se deja vacío. Normalmente, el fabricante coloca su logo y su nombre y un número de serie con un tipo de letra minúsculo espejado entre el anillo y sus gráficos.

- Tarjeta trasera:

La tarjeta de la cubierta trasera se coloca, obviamente, en la parte trasera del estuche. Está impresa sólo por un lado y está doblada de tal forma que una orilla se convierte en el lomo. Cuando los CDs en cajas se almacenan uno al lado del otro, es importante que el título del disco sea visible en el lomo. En la tarjeta trasera se puede colocar información técnica, como los requerimientos de sistema o una tabla de contenido.

En ésta se debe de imprimir claramente visible el logo de precaución sobre contenido impropio para menores de edad, en caso de que el título contenga material no apropiado.



**Figura 4.8.** Dimensiones del área de impresión en serigrafía de un CD.

• El folleto:

El folleto es el pequeño librito que viene incluido dentro del estuche del CD, cuya portada se observa a través del frente transparente de éste. El folleto debe mostrar el nombre del título, el nombre de la compañía, gráficas representativas y alguna otra información que se decida importante.

El grosor del folleto no debe de ser más grande de 1.5 mm (.06 pulgadas) al cerrarse, o no cabrá en el estuche. Muchos fabricantes de discos recomiendan emplear papel de un peso de 45.35 kg (100 libras), opaco, sin madera, recubierto por ambos lados. El folleto debe estar doblado y engrapado con una grapa no corrosiva.



Figura 4.9. Ejemplo del folleto del CD-ROM de Flight Unlimited.

La portada del folleto también debe incluir un logo de precaución para los padres en caso de que un título no sea recomendable para niños o jóvenes de cierta edad, así como una breve explicación.

- Despliegue de requerimientos del sistema:

Para evitar confusiones entre los consumidores y posibles decepciones en el desempeño (que producen quejas, servicios costosos y productos devueltos), se debe describir en la caja los requerimientos específicos mínimos del sistema que requiere el título. En general, estos requerimientos se colocan en la parte trasera del paquete para, así, conservar las parte frontal de la caja para descripciones del producto, de ventas y el título.

Categoría	Para Windows	Para Macintosh
Sistema operativo	Windows 3.1+	System 7.1+
Tipo de CPU	Procesador Pentium, 75Mhz	PowerPC 601, 80Mhz
Memoria RAM	8 MB	8 MB
Gráficos	640x480x256	832x624x256
Velocidad de unidad CD-ROM	2x	2x
Espacio libre en disco duro	15 MB	15 MB
Audio	16-bit	16-bit
Otros	Video para Windows 1.0+	QuickTime 2.0+

**Tabla 4.1.** Ejemplo de la Etiqueta Uniforme propuesta por la IMA. <sup>10</sup>

La Interactive Multimedia Association (Asociación para la Multimedia Interactiva o IMA) en un esfuerzo por reducir el porcentaje de títulos en CD-ROM que son regresados por el cliente debido a que no funcionan con su equipo, ha creado la Etiqueta Uniforme para Títulos de Multimedia (ver tabla 7.1). Además de dicha etiqueta (que cuenta con el apoyo de empresas como Microsoft, Intel y Phillips) la IMA ha desarrollado la Lista de Prácticas Recomendadas para los

<sup>10</sup> CD-ROM Today. *Uniform Labeling for Multimedia Titles*. Burlingame, CA. E.U.A. Imagine Publishing Inc. Septiembre de 1995. pág. 25.

Desarrolladores de CD-ROMs y el Programa de Configuración del Consumidor.

Las Prácticas Recomendadas son guías para los desarrolladores sobre codificación, instalación y desinstalación.

El Programa de Configuración del Consumidor es una utilidad de software que prueba el sistema de cómputo del cliente y su configuración, y que luego imprime como reporte.

Sobre todo, al establecer los requerimientos de equipo se debe evitar la confusión o la decepción de los consumidores. Así, si se quiere recomendar equipo extra para mejorar el desempeño del producto, se puede identificar añadiendo el texto "Equipo adicional recomendado...". Y si se requiere equipo o software adicional se debe especificar con claridad "Equipo adicional requerido".

El empaque debe resolver algunos problemas de distribución, como el espacio limitado en las repisas de las tiendas. Sin embargo, en un futuro más vendedores instalarán kioscos que permitan a los clientes revisar títulos y observar demostraciones antes de comprar, y si así sucede, se invertirá más mercadotecnia en atractivas demostraciones que en empaques elaborados.

## V. COMERCIALIZACION DE UN PROYECTO DE MULTIMEDIA

## V. COMERCIALIZACION DE UN PROYECTO DE MULTIMEDIA

En este capítulo nos disponemos a entrar a lo que será en sí la propuesta de este trabajo, visto desde los principales puntos de la mercadotecnia, los caminos posibles a tomar y los pasos para hacerlo correctamente.

### A. Segmentación del mercado de la multimedia en CD-ROM

Para efectos de segmentar el mercado actual y potencial de la multimedia en CD-ROM en Guadalajara se llevó a cabo un análisis de la distribución por niveles socioeconómicos y por edades.

Las clases sociales de la zona metropolitana en la ciudad de Guadalajara se encuentran distribuidas de la siguiente manera: clase A/B 9%; clase C 20%; y clase D 71%.

	Nivel socioeconómico	No. de personas por estrato
Clase A/B	9 %	275,754
Clase C	20 %	612,787
Clase D	71 %	2'175,394
Total	100 %	3'063,935

Tabla 5.1. Estratificación por nivel socioeconómico de la Z. M. de Guadalajara.

Tomando en cuenta al estrato A con un ingreso familiar de más de diez veces el salario mínimo promedio del país, el B de entre cinco y diez veces, el C de entre cinco y tres veces y el D de hasta tres veces.<sup>1</sup>

El número total de habitantes en la Zona Metropolitana para 1995,

<sup>1</sup> BIMSA. Mercamétrica de 80 ciudades mexicanas 1988-1989. Tomo 1. México. 1989. Pág. 216.

según datos estimados por el INEGI, es de 3'063,935 (incluidos están los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá).<sup>2</sup>

La multimedia en CD-ROM abarca un mercado actual y potencial comprendido entre las clases A y B, que representan el 9% del total de habitantes de la Zona Metropolitana de Guadalajara, es decir, 275,754 personas.

La multimedia en CD-ROM está orientada principalmente a personas de edades entre los 15 y los 30 años, es decir, 984,646 personas o un 28.76% de la población.

Edad	Porcentaje del total	No. de personas
15-19	12.13 %	336,924
20-24	9.27 %	350,049
25-29	7.36 %	297,673
Total	28.76 %	984,646

**Tabla 5.2.** Estratificación por edades en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Sin embargo, como se observa en la tabla 5.2, al calcular los porcentajes de población que corresponden al estrato por edades en relación con el nivel socioeconómico observamos cómo se disminuye su número.

Edad	Porcentaje de las clases A/B	No. de personas
15-19	12.13 %	33,449
20-24	9.27 %	25,562
25-29	7.36 %	20,296
Total	28.76 %	79,307

**Tabla 5.3.** Estratificación por edades de las clases A y B en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

El mercado total de clientes actuales y potenciales se reduce a la cifra

<sup>2</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA (INEGI). Proyección del perfil sociodemográfico para Jalisco. Aguascalientes, México. 1992.

de 79,307 personas, según las anteriores estimaciones y representa el 2.59% del total.

Esta segmentación podría a su vez volverse a segmentar por estilos de vida, preferencias y conocimientos de computación, donde encontraríamos un mercado más reducido, aunque más definido.

Las cifras hablan por sí solas: El mercado es pequeño, pero dependiendo de los márgenes de utilidad puede ser atractivo y promete a futuro serlo aún más.

<b>Nivel A y B</b> (alta superior e inferior)(10% de la población total)	
Ingresos:	Más de 30 y 15 veces el salario mínimo respectivamente
Tipo de vivienda:	De lujo, con grandes jardines, piscina /Casa grande o condominio de lujo
Automóvil:	Más de cuatro último modelo. / Más de tres, alguno último modelo
Nivel educativo:	Profesionista
Ocupación:	Industriales, grandes comerciantes, gerentes de empresas grandes y dueños de pequeñas empresas
Servicio doméstico:	Más de cinco personas / Tres personas
Tipo de amueblado:	De lujo: Poseen videograbadoras, cablevisión y antena parabólica
Vestido:	De alta calidad y generalmente a la moda del extranjero
No. de personas por familia:	4, principalmente adultos /3 a seis personas, principalmente adultos
Actividades:	Varias actividades culturales /Clubes deportivos, gran actividad cultural

**Tabla 5.4.** Características de las clases A y B obtenidas en el área metropolitana de la Ciudad de México.

Existen diferentes puntos de vista de diferentes autores acerca de las características de cada una de las clases sociales. Laura Fischer cataloga a las clases A y B, según encontró en el Area Metropolitana de la Ciudad de México tal como se indica en la tabla 5.4 <sup>3</sup>

## **B. Perfil del consumidor**

El perfil del consumidor es el conjunto de características que tienen los individuos que pueden estar interesados en la adquisición de un producto o servicio determinado.

El definir las características que debe tener el consumidor meta u objetivo es de gran importancia para definir a la vez los segmentos del mercado a los que se dirigirán los esfuerzos de comercialización. Tanto para evitar altos costos innecesarios como para determinar estrategias y programas que permitan un acercamiento con los mismos.

Al llevar a cabo un estudio de los motivos de compra, se puede definir quién se encarga de la misma, quién influye y qué factores influyen para así llegar a determinar quién y quiénes son el mercado meta para determinado artículo o servicio, lo cual también es útil para la localizar los segmentos del mercado.

El perfil del comprador de títulos de multimedia en CD-ROM se puede resumir de la siguiente manera

- 1) Personas de ambos sexos, pero principalmente del sexo masculino
- 3) De entre 18 y 30 años
- 4) De clases A y B
- 5) Con interés en lo tecnológicamente nuevo, lo vanguardista

---

<sup>3</sup> FISCHER, Laura. *Mercadotecnia*. Ciudad de México. Interamericana. 1988. Pág. 99.

- 6) Con conocimientos de computación
- 7) Son principalmente profesionistas o universitarios
- 8) Como influyentes en la decisión de compra y no tanto como compradores se encuentran incluidos los niños y jóvenes de 6 a 17 años.

El perfil de los jugadores de video juegos en Estados Unidos, en contraste, se resume de la siguiente manera, según un estudio de la compañía SIMBA: La mayoría de éstos son de sexo masculino, de más de 25 años y han estudiado algún tiempo en la universidad. Además, gastan un promedio de \$250 dólares anuales en software y prefieren los juegos violentos (shoot 'em-ups) tanto en las consolas (64%) como en la computadora (80%). Cuentan con un equipo de cómputo y periféricos sofisticados y de alto precio. <sup>4</sup>

### C. Proceso de compra de un título de multimedia en CD-ROM

Los compradores antes de realizar la compra pasan por varias etapas bien definidas. Un comprador interesado en adquirir un título de multimedia puede servir de ejemplo para ilustrar dichas etapas, las cuales se enuncian a continuación:

- Reconocimiento del problema:

La necesidad se convierte en impulso cuando la persona ha notado la diferencia entre su estado real y su estado deseado. Dicha necesidad puede ser de entretenimiento, de educación, de material de apoyo al trabajo, de capacitación, etcétera.

- Búsqueda de la información:

Algunos consumidores que no se dejan llevar tan de prisa por sus impulsos pueden preferir investigar más sobre los títulos disponibles en el

---

<sup>4</sup> MultiMedia Merchandising Magazine. *Digital Periscope*. Volumen 3, Número 7. Malibu, CA. E.U.A.1996. pág. 8-11.

mercado, analizar la publicidad, leer las opiniones de grupos de expertos en revistas y visitar puntos de venta especializados para "probarlos".

• Evaluación de la información:

Los compradores comparan los atributos que le son de interés los cuales pueden ser valor de entretenimiento, calidad de los gráficos, calidad de la información, facilidad de uso y precio. Por lo que, el mercadólogo deberá conocer los atributos reconocidos como más importantes por el consumidor, de tal forma que éstos sean resaltados positivamente sobre los de la competencia. Para ilustrar esto mejor, veamos que no son los mismos atributos los que llaman la atención del consumidor si hablamos de simuladores de vuelo que si hablamos de títulos infantiles.

• Decisión de compra:

Existen tres factores que pueden modificar la intención de compra a la cual ha llegado el consumidor después de la evaluación. Estos son:

1) Las actitudes de otras personas hacia la opción elegida. Entre más allegada sea la persona y más intensa sea su actitud contraria, mayor influencia tendrá en la decisión de compra.

2) Los factores situacionales anticipados, tales como costo del CD-ROM, beneficios esperados del título, equipo necesario para su correcto funcionamiento (algunos títulos especifican unidades de ejecución de CD-ROM de doble velocidad, cierta cantidad de memoria RAM, monitores de cierto tamaño, o versiones nuevas del sistema operativo).

3) Los factores situacionales no anticipados son aquellos que en el último momento saltan a la vista del comprador y pueden modificar la decisión de compra de éste. Una devaluación que lleve al doble el precio de los títulos de multimedia, la reducción en el ingreso personal, el enterarse de que el producto cuenta con un soporte técnico deficiente son algunos ejemplos de éstos.

- Comportamiento después de la compra:

La teoría del desempeño esperado establece que si las expectativas del producto son igualadas, el consumidor estará satisfecho; si las excede, estará muy satisfecho; si no se igualan, quedará insatisfecho. Cuando el cliente está insatisfecho con la compra realizada surge una inconformidad (disonancia cognoscitiva) que lo llevará a realizar diferentes acciones, tales como devolver el producto o buscar más información acerca de éste para confirmar el valor que una vez observó en él.

#### **D. Estrategia de producto**

La mejor estrategia al hablar de productos de alta tecnología es la investigación y desarrollo. Las grandes empresas que poseen los títulos más exitosos regularmente son las que más invierten en la investigación y desarrollo de mejores capacidades de video, de audio, de redibujado de polígonos en imágenes generadas en 3 dimensiones y su optimización en computadoras y video consolas actuales. Es por eso que, por ejemplo, la calidad gráfica y de juego de Virtua Fighter 2 es mejor que aquéllas en Virtua Fighter 1, a pesar de que ambos corren desde la misma máquina ( en este caso el Sega Saturn).

Es recomendable investigar que hacen nuestros competidores, aunque no siempre aconsejable copiarlos, ya que así se han dado muchos fracasos. En todo caso, verificar por uno mismo a qué se debe el interés de éstos en determinado proyecto. Hay que recordar que ante todo está el cliente, quien es quien comprará el producto y al fin de cuentas, si se innova se puede pegar dos veces.

Algunas empresas se han olvidado de esto y han tenido malas ventas, tal es el caso de títulos como Daedalus Encounter, Under a Killing Moon y Ripper, que después del éxito de The 7th Guest y Wing Commander IV han

apostado a este tipo de título de entretenimiento en el que hay largas escenas de video pero poca interactividad para el usuario. Otro caso muy ilustrativo es el de Doom y sus múltiples imitadores, la mayoría con poco éxito. De una lista de 15 o más, sólo Dark Forces, Duke Nukem 3D y Marathon han obtenido elevadas ventas.

Si se es vendedor al menudeo, la mejor estrategia de producto es elegir de entre la amplísima gama de títulos disponibles los 20 o 50 mejores, dependiendo de la categoría o categorías que se manejen. Esta no es una tarea difícil, ya que la información se puede encontrar en expos, revistas y en Internet. La mayoría de las empresas están dispuestas a facilitar versiones de demostración en CD-ROM o desde Internet para el distribuidor. Otra forma de averiguarlo es por medio de la investigación de mercados. Un sondeo fácil y breve realizado a los clientes es capaz de revelar cuáles productos son los que les interesan en realidad.

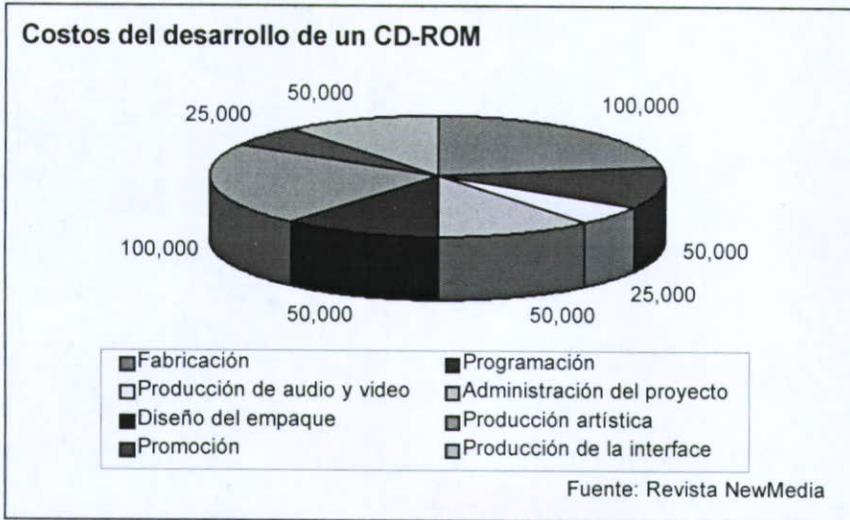
Tener disponibles los mejores títulos a los mejores precios puede ser complicado, sin embargo, muchos mayoristas en Estados Unidos, Japón y Europa manejan inventarios de cinco millones de dólares o más con excelentes precios y tiempos de entrega. Lo importante aquí es conocer el punto de reorden y los límites máximos y mínimos de tal modo que el costo de importación por unidad sea lo menor posible.

## **E. Estrategia de precios**

Como se ha mencionado antes los gastos de producción y comercialización de un título en CD-ROM pueden ser de \$100,000 dólares por tirajes de 50 a 100 mil unidades, lo que representa un costo unitario de uno a dos dólares.

Se mencionó anteriormente también que el precio obedece, además de

los costos y la utilidad marginal, al valor percibido por el consumidor. Esto es especialmente importante en esta industria y los precios de los títulos que están en el mercado lo reflejan, costando estos en Guadalajara desde \$230 hasta \$850 pesos.



**Figura 5.1.** Costos de producción en dólares (sin tomar en cuenta los costos de mercadotecnia y distribución) de un título de multimedia dirigido al mercado masivo, según la revista NewMedia.<sup>5</sup>

Una consideración importante para el minorista, si es que importa el producto del extranjero y que será determinante para la estrategia de precios es el costo y origen de la mercancía, así como del nivel de servicio que se ofrezca a los clientes, de la ubicación de la tienda o tiendas, de la competencia y del volumen de ventas mensual. En el caso de títulos en CD-ROM para computadora, la mayoría de estos habrán sido hechos en Estados Unidos o Canadá, por lo que su Ad Valorem o arancel será de 0%, mientras que aquéllos

<sup>5</sup> NewMedia Magazine. *CD-ROM Titles Explosion*. Volumen 4, Número 6. San Mateo, CA. E.U.A. 1994. pág 40-46.

provenientes de cualquier otra region del mundo pagarán un arancel del 15% de su valor. Por eso es recomendable asegurarse con el mayorista antes de realizar la importación, si el producto proviene de algún país del TLC, y de lo contrario, preguntarle si a caso existe la versión de este americana o canadiense.

Al importar hardware es importante también tener en cuenta que algunos productos requieren de la Norma Oficial Mexicana, la cual certifica que el producto cuenta con las especificaciones debidas para operar conforme a las normas mexicanas. Esto es importante debido a que cada artículo distinto y de diferente modelo que solicite la NOM pagará al laboratorio certificador en la Ciudad de México aproximadamente \$3,000 pesos más gastos de envío (en Guadalajara existen algunos laboratorios autorizados en empresas como Hewlett-Packard, IBM y Zonda, pero casi siempre funcionan sólo para uso interno). El trámite tiene una duración aproximada de un mes.

Algunos ejemplos de artículos que requieren de la NOM son: lectores de CD-ROM, teclados, ratones, joysticks, tarjetas de memoria, bocinas, video consolas, cartuchos de video juegos, lentes o goggles de realidad virtual, por citar algunos. Por lo que se deberá ser muy cuidadoso al elegir que artículos, de que marcas y en qué modelos importar.

En el caso de video consolas, actualmente provienen del lejano oriente, así como la mayoría del software que usan, por lo que su arancel va desde un 15% a un 20% de su valor.

Sea cual sea la procedencia de los artículos importados, tendremos que pensar en las garantías que ofreceremos al usuario final. En algunos momentos requeriran de reemplazo de mercancía y en otros sólomente reparación, lo que aumentará nuestros costos y afectará nuestros precios. Cuando se trate de problemas sencillos, nos resultará más conveniente contar con un técnico especialista que repare aquí mismo los defectos encontrados, debido a que la exportación temporal realizada para el cambio de mercancía con nuestro

proveedor nos puede resultar muy costosa.

## **F. Plaza y distribución**

Dentro de la mezcla de mercadotecnia continuemos con el tema de la plaza y distribución.

### **1. La distribución de un título en CD-ROM**

Muchos pequeños desarrolladores de software, después de un arduo trabajo por ver finalizado físicamente su proyecto, descubren con dolor que olvidaron planear la distribución de su producto. La falta de una estructura dedicada a la administración que dan por hecho muchos pequeños negocios es lo que los lleva muchas veces a fatales consecuencias.

• Desde el inicio:

Supongamos que una compañía determinada se encuentra desarrollando un título en CD-ROM, el cual planea posteriormente vender y obtener increíbles utilidades. Lo primero que los gerentes de la compañía deben hacer es poner los pies en la tierra, ya que la distribución de su producto no será sencilla.

Si el título que se desarrolla es planeado para que funcione en plataformas Macintosh y Windows, será muy deseable que la publicación se realice en CDs híbridos.

La razón de esto es la distribución. En la era de los lectores láser y los códigos de barras, casi todos los productos en casi todas las tiendas, especialmente en tiendas donde se venden CD-ROMs, tienen un número de identificación de producto o, en inglés, *SKU* (Stock Keeping Unit). Esto permite a los vendedores, distribuidores y editores seguir el rastro de las ventas utilizando

una identificación universalmente acordada. Esta tarea es más fácil si sólo existe un SKU.

Además, no hay tanto espacio en los anaqueles de la tiendas para colocar versiones de Windows y de Macintosh de un mismo producto, especialmente, en la temporada navideña. Durante esta temporada de 1994 se comercializaron en las tiendas de Estados Unidos aproximadamente 1,800 títulos.<sup>6</sup>

Existen pocas opciones para la distribución de un título las cuales a continuación se describen:

- Editores:

Las empresas editoriales se dedican a publicar trabajos realizados por ellos mismos y/o trabajos realizados por terceros. Ellos se encargan de que las tiendas vendan sus títulos, de llevarles físicamente los productos y de la cobranza.

Suena sencilla esta primera opción, sin embargo, los editores están muy ocupados con sus propios títulos y con otros compromisos adquiridos, que cuando escuchan la propuesta de comercializar un título de una compañía desconocida su respuesta fácilmente puede ser un "no".

Com dijera Steven E. Marden, Editor de la Enciclopedia Multimedia Compton, "Muchas personas nos piden que codesarrollemos una idea que ellos nos traen. Aunque nos agrada la idea, estamos generando tantos proyectos que no quedan muchos recursos disponibles".<sup>7</sup>

Esto no significa que sea imposible lograr que una editorial publique un título de una compañía a la que nunca había escuchado mentar, sólo significa

---

<sup>6</sup> Información proporcionada por la Software Publishers Association de E.U. y publicada por la revista InterActive en su edición de Mayo/Junio de 1995. Pág. 84.

<sup>7</sup> Revista NewMedia. *New Models for CD Distribution*. Volumen 4, Número 6. San Mateo, CA. E.U.A. 1994. pág. 48-55.

que se deben tomar en cuenta los siguientes consejos.

1) Dependiendo del tema del título, será el editor que se busque: Los editores se especializan en ciertos mercados muy bien identificados, por lo que, es más fácil que se interesen en el título, si entra dentro de su línea de productos. Por ejemplo, un editor de software educativo se mostrará más interesado en un título de matemáticas para niños de preprimaria que en un juego de naves espaciales.

2) Entre más completo más interesante: Si el título se encuentra tan sólo en papel es muy probable que no interese tanto como aquél que ya es un prototipo.

• Socio afiliado:

Existen dos formas de acuerdos de colaboración entre desarrolladores y editoriales: afiliación y sociedad. El trato afiliado permite al desarrollador rentar los canales de venta y distribución del editor. En la sociedad, que tiende a ser más complicada, el editor y el desarrollador trabajan juntos en el diseño y desarrollo técnico. El editor en ocasiones paga la fase de desarrollo en adelantado al desarrollador contra regalías futuras. Generalmente, los desarrolladores obtendrán más altas regalías de un trato afiliado.

Muchas editoriales, por otro lado, están reanalizando sus tratos afiliados, los que a menudo les dan un control limitado sobre el producto y en cómo pueden venderlo.

Compton's NewMedia, dueña de 35% a 40% del mercado de CD-ROMs de multimedia, trabaja con desarrolladores ya sea en forma de sociedad o de afiliación.

En una entrevista, Patricia Quimby, Directora Ejecutiva de Operaciones Afiliadas de Compton comentó: "En muchos casos, platicamos las dos opciones con los desarrolladores. Aquéllos que prefieren mantener control sobre sus

compañías y productos entran en nuestro programa afiliado."<sup>8</sup>

Si la persona que desea que su título se publique, puede financiar y respaldar económicamente aunque sea una parte de la producción, se convierte en un socio afiliado de la casa editorial. Mientras que los desarrolladores contratados por un editor suelen recibir entre el 8% y el 15% de las ventas netas por unidad vendida, los afiliados obtienen un pedazo más grande del pastel, ya que comparten parte de la responsabilidad con el editor.

• Uno mismo:

Esta es la opción más difícil, aunque la más remunerativa. El convertirse en editor, significa llevar el producto uno mismo a los distribuidores para negociar con ellos y conseguir que accedan añadirlo a su línea actual.

Robert Patterson, Gerente de Nuevos Productos de Multimedia en Ingram comentó: "Lo que yo busco es el potencial (del producto) y la demanda. Claro, si se trata de una licencia interesante (como Power Rangers), obviamente le echaremos un vistazo. Queremos ver productos con demanda existente. Deseamos compañías con un staff de mercadotecnia que pueda provocar demanda de vendedores y consumidores. También, que puedan abastecer de producto y satisfacer la demanda. Si las copias no se venden bien, se regresan al editor, el cual absorbe los costos."<sup>9</sup>

Además, implica las tareas de relaciones públicas, publicidad, expos, fabricación de los discos y creación del empaque. Si los títulos que se comercializan son de interés especial para determinados grupos, será buena idea buscar distribuir en lugares donde esos grupos concurren. Por ejemplo, un título de salud y ejercicio se puede vender en tiendas de artículos deportivos, dentro de gimnasios y en tiendas naturistas.

---

<sup>8</sup> Idem.

<sup>9</sup> Idem.

Scott Walcheck, presidente de la compañía desarrolladora y editorial Sanctuary Woods de San Mateo, California, estima que aquel desarrollador que es también editor disfruta de dos a 2.5 veces más utilidades que aquél que vende sus productos en colaboración con un socio editor.

Algunos desarrolladores sobreviven de esta forma, pero la mayoría tienen relación con los editores simplemente porque prefieren no lidiar con el tiempo, gastos y dolores de cabeza. No sólo existen planes de mercadeo, empaques por desarrollar y promociones y publicidad por manejar, además, la distribución es imposible de llevar a cabo para los desconocedores y pobres en capital.

Las principales editoriales de títulos de multimedia en CD-ROM son Compton's NewMedia, Microsoft, The Software Toolworks (adquirida por la británica Pearson Plc), Brøderbund y Electronic Arts. Existen, sin embargo, más de 180 editoriales en la actualidad. Compañías tradicionales como WordPerfect (adquirida por Corel, Inc.), estudios de Hollywood y casas editoras de libros de Nueva York han creado su propia división de multimedia.

De Hollywood, algunos gigantes como Time Warner, Viacom/Paramount y Sony han creado sus propias divisiones, donde se combina material del cine y la televisión en nuevos y atractivos títulos de multimedia dirigidos al consumo masivo.

Sin embargo, muchos expertos opinan que no es de las empresas grandes de donde han surgido los "best-sellers" en CD-ROM, sino más bien de las empresas pequeñas.

## **2. Medios de distribución**

A continuación veremos las formas actuales (y futuras) de distribución de multimedia y video juegos:

• **Menudeo:**

El menudeo es el segmento de más rápido crecimiento en ventas en el mercado del CD-ROM. En la forma de distribuir se puede ser creativo, encontrando lugares idóneos para este fin. Tal es el caso de algunas tiendas de especialidad, de música, de video cassetes, de computación, de libros, grandes almacenes y tiendas de descuento, pudiéndose proponer más ejemplos (recordemos que en las panaderías Goiti se venden CDs de audio).

En Guadalajara La Gran Plaza, Plaza México, Plaza del Sol, Plaza Terranova, Plaza Universidad y Plaza Hemisferia representan ejemplos de excelentes ubicaciones para una tienda dedicada al menudeo de títulos de multimedia en CD-ROM. La renta o compra de un local varía dependiendo de el centro comercial, así es que se deberá analizar financieramente cada opción presentada antes de elegir la ubicación. Mientras un local de 100 mts. cuadrados en Plaza del Sol puede pagar más de \$20,000 pesos al mes de renta, en Plaza Terranova puede pagar menos de \$6,000.

Se recomienda la ubicación del local dentro de un centro comercial, más no significa que no existan puntos atractivos fuera de éstos. Algunas áreas interesantes para este fin pueden ser Providencia, Country, Bugambilias, Ciudad del Sol, Chapalita, Universidad, La Estancia y Monraz, por mencionar algunos.

Las modalidades del menudeo del CD-ROM son la venta, el intercambio y la renta.

El sistema de intercambio también es atractivo, y se ilustra poniendo como ejemplo los precios a los que compra y vende títulos usados BRE Software, empresa de Fresno California especializada en video consolas. Los títulos que sirven de ejemplo son de alta rotación:

Títulos ya usados	Se vende en \$US	Se compra en \$US
Aeon Flux	\$39.95	\$20.00
Area 51	\$39.95	\$20.00
Battle Arena Toshiden 2	\$44.95	\$24.00
Dark Stalkers	\$49.95	\$25.00
Resident Evil	\$49.95	\$25.00
Tomb Raider	\$44.95	\$24.00
Nights	\$49.95	\$25.00
Panzer Dragoon Zwei	\$44.95	\$22.00
Virtua Cop 2	\$44.95	\$24.00
Virtua Fighter 2	\$44.95	\$22.00

**Tabla 5.5.** La tabla habla por sí sola. Los precios son en Estados Unidos y no incluyen fletes ni seguros. Algunos de los títulos, como Nights, Aeon Flux y Tomb Raider ni siquiera han sido terminados a la fecha del catálogo, que es de Agosto de 1996.

No pudiendo muchas personas adquirir todos los títulos que desearan, la renta se propone como una alternativa de negocio de servicio que además de ser económico para el cliente, es lucrativo para el empresario.

Veamos con un ejemplo: Un título que al minorista le cuesta \$300 pesos se puede rentar en \$20 pesos por un día y medio, recuperando su costo a las 15 rentas. El truco radica en tener a la renta títulos altamente solicitados, ya que de otro modo, se puede perder con los de bajo movimiento.

El principal problema de la renta de títulos para computadora es la compatibilidad, por lo que se debe especificar claramente y en español los requerimientos mínimos y óptimos del sistema para que el programa se ejecute correctamente.

Muchos clientes no sabrán nada de computación y le imputarán la culpa al vendedor. Recordemos que de por sí las instalaciones de software bajo DOS y Windows pueden volverse complicadas con diferentes configuraciones de equipo.

Se debe tener en cuenta el costo de cobranza para cuando haya clientes que no devuelvan la mercancía, así como el costo de renovación de títulos, películas protectoras para los CDs, cajas vacías de repuesto, etc.

Según el Game Player Survey realizado por SIMBA en 1996 en Estados Unidos, la renta de títulos es mayor en el campo de las video consolas que en el de las computadoras, ya que, el 83% de los dueños de consolas han rentado video juegos, comparado al 17% de los dueños de PCs. <sup>10</sup>

- Paquetes (bundles):

Los paquetes o bundles los arma el fabricante del equipo de cómputo, el fabricante del kit multimedia, el mayorista, el distribuidor o incluso el minorista.

Una pequeña tienda de computación puede comprar software en CD-ROM en versión OEM (de las siglas en inglés que significan para venderse en paquete). La diferencia con la versión normal o *retail* es que la versión OEM no incluye caja, viene el disco compacto dentro de un sobre de cartón apenas de su tamaño y el manual de operación en blanco y negro, listo para meterse dentro de la caja de una computadora o de un kit multimedia, agregando de este modo un mayor valor al equipo.

- Mercadotecnia directa:

Todos hemos sido testigos del creciente desarrollo de empresas de telemarketing. Los vemos en la televisión y revistas, los escuchamos en la radio y hasta por teléfono. En Estados Unidos hay incluso catálogos de catálogos.

---

<sup>10</sup> MultiMedia Merchandising Magazine. *Digital Periscope*. Volumen 3, Número 7. Malibu, CA. E.U.A.1996. pág. 8-11.

Es por las cualidades del telemarketing y las características de los CD-ROMs que entre sí se llevan muy bien. Una lista de productos con breves descripciones en una revista o periódico, volantes con cupón de pedido, una página en internet con los productos que se ofrecen, y todos con opción de pago con tarjeta de crédito son las armas principales para realizar las ventas por telemercadeo.

Uno de los medios actuales más relevantes es internet, ya que su costo no es muy alto, todo depende de la complejidad de la página que se coloque en el servidor. Eventualmente y dependiendo del tamaño de la empresa, ésta puede adquirir un servidor de internet con todas las páginas que desee y publicarlas permanentemente, añadiéndole ligas a otros servidores para hacerse más conocida.

Tiene una desventaja que puede ser ventaja, y esta es, que cualquier persona de cualquier lugar del mundo la puede acceder, por lo que impactará a muchas personas que no nos interesen, sin embargo, siendo telemercadeo, se puede lograr una acción a nivel nacional, además de que se puede exportar a otros países en, por ejemplo, Centro y Sudamérica.

La tecnología actual permite ya realizar transacciones seguras a través de internet por medio de esquemas de encriptación, de tal modo que un fraude por parte de un *hacker* es algo casi imposible.

Su funcionamiento es el siguiente: El cliente selecciona los artículos que desea adquirir, cuando decide terminar su compra la computadora le muestra el total a pagar. El cliente acepta y después le es requerido llenar la forma que incluye sus datos personales y datos de su tarjeta de crédito. Al finalizar la transacción se genera un correo electrónico o *e-mail* dirigido a la empresa de telemarketing con la solicitud elaborada por el cliente, quienes al recibirlo lo retransmiten al banco, donde se da la autorización o rechazo y se embarca la mercancía al día siguiente.

• Redes de multimedia (se encuentran en diferentes fases de desarrollo) y son las que se enuncian:

- 1) Internet de banda ancha (Broadband)
- 2) Cable digital
- 3) Teléfono digital
- 4) Satélite digital
- 5) Televisión celular

Ya en la actualidad se está trabajando con estas nuevas tecnologías, que se irán implementando en la medida de lo posible, y todas ellas proporcionarán multimedia de calidad a través de computadoras sin monitor y sin disco duro conectadas a internet y conocidas actualmente como *network computers* o *ncs* y se supone no costarán más de \$500 dólares.

Los primeros ncs desarrollados por compañías como Oracle, Sun Microsystems y Apple Computer son algo parecido a una consola de video juegos. De estos el ejemplo más tangible es el Pippin de Apple cuya manufactura corre por parte de la empresa juguetera japonesa Bandai, quien compró la licencia a Apple y ahora lo llama @World.

El @World es básicamente un lector de CD-ROM con un sistema operativo similar al de la Macintosh cargado en ROM, así como una conexión a internet. Su precio se estima será de \$600 dólares en Estados Unidos para su lanzamiento en Octubre de 1996.

Otra video consola con posibilidades de convertirse en un nc es el Sega Saturn, el cual cuenta ahora con un módem al que llaman *NetLink* que se inserta como un cartucho en su parte de atrás, dándole al Saturn un nuevo impulso al tener capacidades de internet. Se estima que su precio en Estados Unidos para el lanzamiento, será de \$250 dólares más el costo del Saturn. <sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> En la *Electronic Entertainment Expo* de mayo del 96, que es la exposición más importante de la industria del video juego a nivel mundial, tanto Sony como Sega

Actualmente existen en Estados Unidos y Japón varios servicios de video juegos a través de Internet. En ellos se puede jugar contra uno o cien personas en diferentes partes del mundo juegos como Doom 2, Duke Nukem 3D, War Craft, Air Warrior II y Quake. Entre ellos se encuentran ICI Games ([www.icigames.com](http://www.icigames.com)), Mpath ([www.mpath.com](http://www.mpath.com)), Dwango ([www.dwango.com](http://www.dwango.com)), ImagiNation Network ([www.inngames.com](http://www.inngames.com)) y Total Entertainment Network ([www.TEN.net](http://www.TEN.net)).

## **G. Publicidad y promoción**

El último punto del marketing mix, también dependerá del giro del negocio, es decir, si se es el productor del título en CD-ROM, el editor o el minorista.

### **1. La publicidad de títulos de multimedia en CD-ROM**

En México, y concretamente en Guadalajara, la publicidad de esta clase de artículos ha permanecido ausente. Sólo se pueden encontrar anuncios de empresas grandes como Novell, Microsoft, IBM y Acer en la mayoría de los medios. Muchas ofertas de software y hardware, así como una que otra promoción en la compra de determinado equipo de cómputo en los diarios locales.

En Estados Unidos, la publicidad de estos artículos se lleva a cabo por medio de publicaciones especializadas, como revistas de computación, juveniles, de videojuegos y para padres de familia, además en los suplementos de computación de los diarios.

---

redujeron al usuario final de Estados Unidos el precio de sus consolas, de \$250 a \$200 dólares.

En Guadalajara los precios de la tecnología de multimedia son para la mayoría de la gente poco accesibles, y los distribuidores de equipo de cómputo tienen dificultad para encontrar proveedores de los nuevos títulos; por lo que la comercialización es muy reducida. Sin embargo, es por esto que se trata de un área de mercado atractiva y sin explotar. Utilizando campañas bien planeadas que hagan uso de la radio, prensa e incluso, de la televisión y por medio de diversas formas de promoción se puede lograr el nivel de ventas deseado.

LUCAARTS ENTERTAINMENT COMPANY PRESENTS

# FULL THROTTLE

**PRODUCT FEATURES:**

- Blow your mind...totally awesome graphics, hair-tugging puzzles, and bad-to-the-bone cinematic action.
- Watch your speakers dance across your desk with movie-quality sound and a full digital score featuring... **THE GONE JACKALS** – a head-hammerin' biker band.
- Road action includes dueling bikers side-by-side throwing punches, swinging 2x4's and raw chainsaw action.

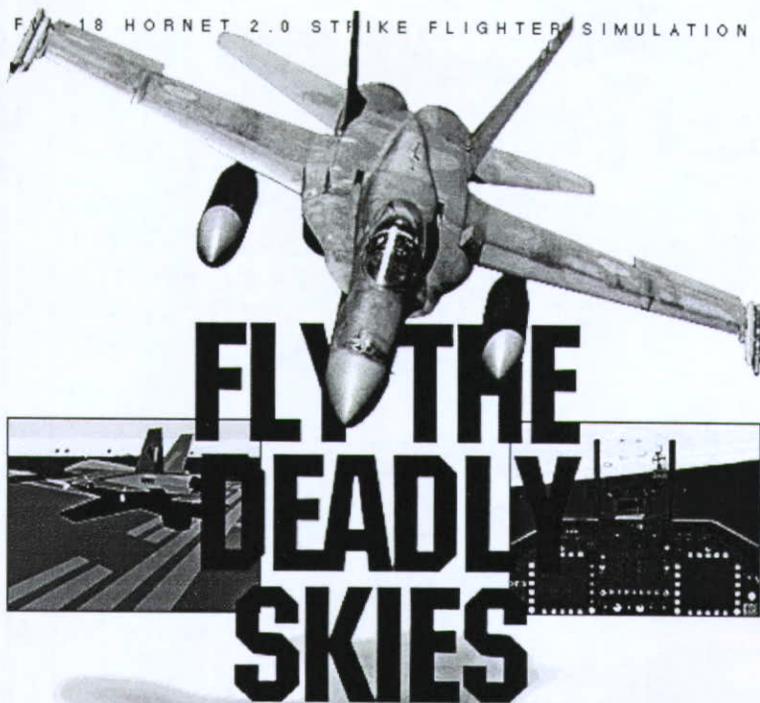
A Heavy Metal Adventure  
by Tim Schafer

Coming soon for the Macintosh®  
Contact your local retailer or call 1-800-STAR WARS

Figura 5.2. Publicidad de Full Throttle como aparece en revistas, digitalmente en otros títulos de la misma empresa y en su propia página en el Internet.

Los medios idóneos a usar en una campaña publicitaria de títulos de multimedia en CD-ROM en una ciudad como Guadalajara son la prensa, suplementos especializados en diferentes diarios, volantes, folletos, catálogos, internet y algunas estaciones de radio.

F/A-18 HORNET 2.0 STRIKE FIGHTER SIMULATION



**F/A-18 Hornet 2.0—**

- Award-winning strike fighter simulation
- Incredibly fast and fluid 3-D graphics
- Accurate flight dynamics simulation
- Realistic instrumentation and weaponry
- 28 Persian Gulf combat missions
- Sophisticated enemy AI
- Digital "Radio Voice Messages"
- AppleTalk™ network play for up to 4 players
- Available on diskette or CD-ROM
- PowerMac accelerated

**Tour of Duty: Korean Crisis—**

- Adds 28 all new missions in Korea
- Fly joint missions with friendly aircraft
- Fly against N. Korean MiG-21 and MiG-23
- Uncanny new 3-D polygon world
- Major cities such as Seoul and Incheon
- Incredibly detailed targets and scenery
- Requires any version of F/A-18 Hornet
- Includes universal updater to Hornet v2.0
- Available on diskette or CD-ROM
- PowerMac accelerated



**GRAPHIC  
SIMULATIONS  
CORPORATION**



15400 Knoll Trail Dr. Suite #104 • Dallas, TX 75248 • 214-366-7575 • <http://www.graphsim.com/graphsim/>

Figura 5.3. Anuncio de F/A-18 Hornet 2.0 como aparece en revistas.

## 2. Promoción de software de multimedia

- Los paquetes o *bundles*

Los bundles son una forma de promoción muy común en el mercado de las computadoras. Consiste en añadir programas o accesorios gratis o por un precio muy por debajo del normal en la venta de una computadora o un kit multimedia, todo en un mismo paquete (o bundle).

En los últimos años los editores de CD-ROMs han movido grandes volúmenes de discos vendiéndoselos a distribuidores de sistemas de multimedia y de kits de actualización.

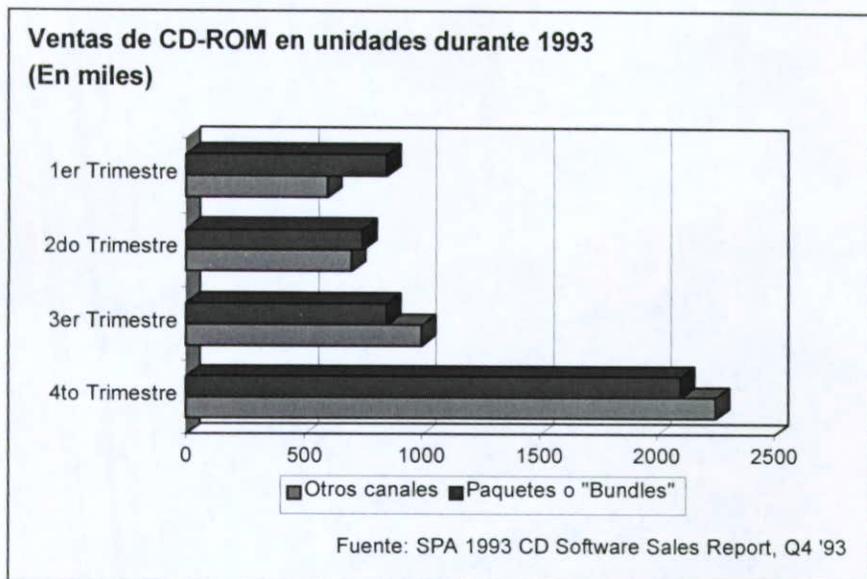


Figura 5.4. Canales usados en las ventas de títulos en CD-ROM durante 1993.

Sin embargo, conforme las utilidades en hardware se hacen más pequeñas y la base instalada se hace más grande, los paquetes que incluyan

CD-ROMs tomarán una menor participación del pastel de la distribución.

La Software Publishers Association reportó que los paquetes representaron casi dos terceras partes de las ventas de CD-ROMs al inicio de 1993, y menos de la mitad para finales del mismo año.

- *Los demos*

Los demos son versiones funcionales de software con limitantes de algún tipo. Esta forma de promoción ha mostrado ser muy exitosa y consiste en obsequiar, ya sea en expos y conferencias de computación o por correo a clientes potenciales una versión del software con la que el usuario puede trabajar normalmente, a excepción de que no le permite grabar ni imprimir sus archivos. Otras formas comunes de limitar la funcionalidad de los programas de computación es que se diseñan para que sólo funcionen dentro de un periodo de tiempo determinado o sólo por un número exacto de ejecuciones del mismo.

Además, estas versiones limitadas muestran de vez en cuando un mensaje en pantalla que recuerda al usuario las ventajas que le ofrece el programa, así como el precio especial al cual lo puede adquirir y los teléfonos y fax de la compañía. Algunos incluso poseen una pantalla donde se levanta el pedido para su posterior impresión, de tal modo que al cliente no le cueste el más mínimo trabajo. Hay compañías que venden estas versiones de demostración por decir, en \$10 dólares, prometiendo después un reembolso de dicha cantidad y permitiendo al cliente la oportunidad de "apartar" ese nuevo y esperado programa.

En la 1996 SIMBA Game Player Survey, que encuestó a 2000 video jugadores se encontró que los "demos" si funcionan. De un 40% de los encuestados que recibieron gratis una version de demostración de un video juego, el 60% compró la versión completa. El 36% de los que compraron la

versión de demostración, 63% compró más tarde la versión completa. <sup>12</sup>

- Los premios

Típicamente, los premios son un incentivo a la compra y en ocasiones atraen más la atención que una reducción de precios. Los premios en la industria del software pueden llegar a confundirse con los paquetes o bundles. Sin embargo, la diferencia radica en que los premios no se cobran y por lo general son más baratos que aquellos que se incluyen en los paquetes. El valor del premio estará relacionado con el precio del artículo adquirido.

Algunos programas de nivel medio ofrecen como incentivo algún otro programa de un precio 20 veces menor o camisetas, cachuchas, llaveros, fundas para computadora y mouse pads. La compañía Strata, Inc. comercializa su Studio Pro para animación y modelado en 3D en \$1,195 SU y ofrece como premio el juego de multimedia en CD-ROM Myst (cuyas escenas fueron creadas con dicho programa).

- Las ofertas y reducciones de precios

Cuando un nuevo programa es introducido al mercado, su precio de venta suele estar muy por debajo de aquél que tendrá pasada la etapa de introducción. La compañía Metatools, por ejemplo, introdujo Kai's Power Tools, Bryce y Convolver a un precio de \$99 dólares, pasados tres meses su precio (de lista) se incrementó al doble.

FreeHand de Macromedia y Illustrator de Adobe son dos productos competidores que son ofrecidos al público a un precio especial sólo si se trata de usuarios del producto competidor.

La mayoría de los títulos de multimedia reducen su precio pasado un periodo que varía desde los dos o tres meses hasta los seis u ocho meses desde su introducción, dependiendo del éxito que hayan logrado hasta entonces.

---

<sup>12</sup> MultiMedia Merchandising Magazine. *Digital Periscope*. Volumen 3, Número 7. Malibu, CA. E.U.A.1996. pág. 8-11.

Casos como el de Myst, que lleva más de 25 meses entre los primeros tres lugares son raros.

Otro momento oportuno para realizar ofertas es en los periodos de vacaciones escolares, navidad y pre navidad, así como otros meses más difíciles en los que se sacan los saldos de inventario como son enero, febrero y marzo.

No se debe abusar de las ofertas, ya que se puede entrar en guerra de precios no deseada con los competidores, además de que el público se puede acostumbrar a ésta y negarse después a comprar cuando haya terminado.

- Exhibidores, vitrinas y demostradores

Estos permiten al producto destacar de los demás competidores en una tienda. Debido al limitado espacio en las repisas, algunos editores de CD-ROMs proveen a los detallistas de material POP y exhibidores especiales con formas y colores que, además de acomodar perfectamente al software, lo hacen más llamativo y visible. Tal es el caso de las empresas editoriales Voyager y BMG Interactive.

Es importante tener en las vitrinas de las tiendas, en forma visible, las ofertas y los productos nuevos, así como los más buscados. La iluminación es muy importante, así como la limpieza. El layout de la tienda debe invitar a las personas a circular por toda la tienda, de modo que encuentren lo que buscan y conozcan lo nuevo, haciéndolos llegar hasta los vendedores que cerrarán el proceso de venta.

### **3. Las marcas de títulos de multimedia**

Los nombres de las marcas de programas de cómputo en ocasiones tratan de sonar modernos o tecnológicos, sin embargo, es preferible que la marca se identifique también con los productos que representa.

Algunas compañías crean marcas para su división de programas de

multimedia, tal es el caso de Microsoft que creó la marca Microsoft Home, con logo e identidad propia, por medio de la cual comercializa sus productos Encarta, Cinemania, Book Shelf, Dinosaurs y Flight Simulator, entre otros. Así mismo, la compañía Sony comercializa sus video juegos mediante la marca Sony Computer Entertainment .



**Figura 5.5.** Propuesta de un logotipo para una tienda especializada en video juegos.

Otra marca importante es aquella de la tienda que vende los productos de multimedia en CD-ROM y su nombre, logotipo e imagen corporativa deberá concordar con los títulos que maneje principalmente. Si se enfoca a los títulos educativos debe hacer alusión a ello, usando colores suaves y materiales como madera, o si, por ejemplo, se dedica a los video juegos, le sentará mejor una imagen más juvenil, vanguardista, con colores como el gris, negro, verde, azul y materiales metálicos.

Recientemente, un estudio realizado por la compañía de investigación de mercados SIMBA demostró que para la mayoría de los video jugadores el título de la marca de un video juego tiene poca influencia en su decisión de

compra. 13

## H. Los copyrights

Crear y producir títulos en CD-ROM como *Myst* o *Leonardo the inventor* puede ser duro. Pero es sencillo comparado con lo que los desarrolladores deben hacer para asegurar y licenciar los derechos del material para proyectos interactivos de multimedia.

Ya que los productos de multimedia usan material de muchas fuentes diferentes (incluyendo películas, música y texto), los desarrolladores piden a despachos de abogados dedicados a derechos y licencias que realicen el trabajo de legalizar dichas fuentes para ellos.

Total Clearance, una empresa dedicada a liberar derechos y licencias para desarrolladores de multimedia, está muy ocupada hoy en día. Con una base de clientes de más de 1,500 (incluyendo Microsoft, Lucasfilm Ltd., Harper Collins Interactive y Oracle) la compañía identifica preocupaciones, estrategias de producto y de mercado y negocia la liberación de los derechos. Las tarifas van desde \$500 hasta \$15,000 dólares, dependiendo de la complejidad del proyecto.

Conforme los desarrolladores de multimedia buscan más material en Hollywood, más apegadas están empresas como Total Clearance a éstos y a la industria del entretenimiento en general, para liberar derechos.

Por ejemplo, para liberar de derechos un clip de cinco segundos de la película *Star Wars* para un proyecto de Lucasfilm Ltd., la fundadora de Total Clearance, Jill Alofs, tuvo que conseguir permisos de los actores del filme, del Gremio de Actores de la Pantalla, del Gremio de Directores de América, del Gremio de Escritores de América, de los dobles de cine y coordinadores, así

---

<sup>13</sup> Idem.

como de los tenedores de derechos Lucasfilm y 20th Century Fox.

Como dijera Jill Alofs, fundadora de Total Clearance, "Algunas veces los desarrolladores no saben lo que implica. Ya que no hay tarifas establecidas por usar material en proyectos de multimedia, se les hace difícil saber cuánto estarán gastando por los derechos."<sup>14</sup>

Algunas personas asumen que si algo es de dominio público lo pueden usar, sin embargo, se debe tener cuidado de que no exista algún otro derecho que se deba conseguir. Como por ejemplo, un desarrollador puede utilizar una canción pensando que es de dominio popular, sin embargo, si la grabación de dicha canción no lo es, se verá después en problemas.

Los derechos o copyrights son otra cosa similar. Un trabajo puede tener múltiples derechos: una pintura tiene su propio copyright, pero la fotografía de dicha pintura tiene otro por separado.

Es necesario también remarcar que si un desarrollador quiere usar el mismo material en múltiples títulos necesita licencias separadas para cada uno.

Algunos licenciantes prefieren cobrar tarifas fijas, mientras que otros desean obtener parte de las ganancias. Algunos estudios esperan recibir entre el 6% y el 14% de las ventas netas.

Es muy recomendable obtener la exclusividad sobre aquello que se busca obtener derechos.

## 1. El contenido

El contenido viene de algún lado. Ya sea que sea creado para el proyecto de multimedia o que se adquiera de terceros. Si se crea o si se adquiere depende de las necesidades del proyecto, de sus limitaciones de

---

<sup>14</sup> Inter@ctive Week, volumen 2, número 6. *Licensing & The Negotiating Maze*. Marzo 27 de 1995. pág. 18.

tiempo y de la capacidad financiera. El contenido que está destinado a productos de multimedia para el mercado masivo está relacionado con numerosos procesos legales.

### **Adquisición de contenido**

Una de las tareas más caras y tardadas en la realización de un proyecto de multimedia es la adquisición de contenido. Se debe de planear con anticipación, asignando suficiente tiempo y dinero.

El contenido puede ser creado por la misma compañía que desarrolla el proyecto de multimedia, fotografiando, filmando, dibujando, pintando y componiendo música, o la compañía puede optar por utilizar un contenido creado por terceros.

Desde fines de los ochenta, los inversionistas en el mercado de multimedia han estado comprando discretamente los derechos electrónicos de los componentes básicos del contenido (filmes, videos, fotografías y textos) porque saben que en el futuro estos elementos se convertirán de su forma tradicional a un formato que pueda grabarse y explotarse por computadora. Es una estrategia astuta, pero no es fácil; muchos de los contratos tienen restricciones relativas a sindicatos y de derechos de los ejecutantes y productores, derechos que no sólo son complicados y difíciles de identificar, sino también caros.

No obstante, la obtención de derechos no es una empresa imposible. Los derechos para multimedia de material histórico de Elvis Presley, de la película *Parque Jurásico* y de infinidad de otras fuentes de contenido han sido adquiridos por desarrolladores y editores de multimedia.

## **2. Los derechos de autor y copyrights**

La protección a los derechos de autor se aplica a todas las obras originales de autores plasmadas en un medio de expresión tangible. El acta de Copyright de 1976 protege los derechos legales del creador de una obra original. Por consiguiente, antes de emplear el trabajo de otra persona en un proyecto de multimedia se debe obtener el permiso del propietario de los derechos de autor.

### **El derecho de autor**

Es el derecho legal y exclusivo de reproducir, publicar y vender el material y la forma de un trabajo literario, musical o artístico.

En cuestión de adquisición de derechos, se puede negociar la propiedad exclusiva del material protegido; en caso de que el autor no desee renunciar o vender sus derechos, aun así se puede obtener una licencia de uso del material.

Algunas autorizaciones de licencia pueden ser tan simples como una carta de autorización firmada o una forma de autorización describiendo la manera en que puede utilizarse el material. Otras autorizaciones especifican con gran detalle cómo, dónde, cuándo y con qué propósitos se puede emplear el contenido. Idealmente, se debe conseguir los derechos para emplear el contenido en cualquier tiempo, lugar y forma. Los siguientes son algunos puntos que se deben tener en consideración al negociar derechos:

- 1) El medio de distribución del contenido: CD-ROM, por cable, por teléfono, impreso, en promociones, etc.
- 2) Lاپso de tiempo de la autorización
- 3) Autorización exclusiva o no exclusiva: Si es exclusiva nadie más puede emplear el material de la forma estipulada
- 4) Lugares de la distribución: Local, nacional o internacional
- 5) Empleo de todo o sólo parte del material

6) El propietario del contenido tiene toda la autoridad de otorgar los derechos: En ocasiones determinado material puede tener más de un autor

7) En secuencias de video, obtener autorización de actores, productores, directores y sindicatos, así como de los tenedores de derechos

8) Negociar la remuneración: Una cuota establecida, regalías, crédito de participación



**Figura 5.6.** La imagen original es la de la izquierda; la de la derecha es la misma, sólo que modificada. En este caso se nota claramente que Paulina Porizkova fue alterada para lograr los resultados que se observan. Los tenedores de derechos de esta fotografía pueden ser la modelo, el fotógrafo, la agencia de modelos y Estée Lauder, o sólo uno de ellos.

Por medio de las nuevas tecnologías de diseño y edición de imágenes y video por computadora, una obra se puede modificar de tal modo que se vea muy diferente, sin embargo, esto puede ser ilegal. No existe una regla para saber que

tanto se debe modificar un material para que cambie de propietario, por lo que estos casos comúnmente se resuelven en la corte. En la figura 5.6 se observa un ejemplo de esto.

El uso de imágenes, sonidos y otros recursos de empresas que los venden constituye la forma más segura de hacerlo porque se especifica claramente la propiedad y los derechos de uso del material.

En el proceso de desarrollo de un proyecto de multimedia, se diseñan interfases, se escribe texto, se programan líneas de código y se produce material gráfico, fotografías, animaciones, partituras musicales, efectos de sonido y video.

Cada uno de estos elementos es un trabajo original. La persona que crea el proyecto es propietaria exclusiva de los derechos de autor. Si otras personas que no sean empleados también contribuyen al producto final, también tienen la propiedad de los elementos que crearon, o pueden compartirla, a menos que le ceda los derechos o le dé una licencia de uso de éstos.

La propiedad de un proyecto creado por empleados durante sus labores corresponde únicamente al empleador siempre y cuando el trabajo se ajuste a un trabajo para el que se les contrató.

La propiedad de los derechos de autor creados total o parcialmente por contratistas independientes, puede pertenecerle a ese contratista a menos que el trabajo se le haya pedido especialmente, en cuyo caso los derechos pertenecen a quien le asignó el trabajo.

Al contratar profesionales que trabajarán en el proyecto, tales como locutores y actores, se debe de negociar con sus agentes los términos bajo los cuales trabajarán.

## **Los copyrights**

Los copyrights son monopolios limitados otorgados por la Constitución de E.U.A. y la Copyright Act, y leyes similares en otros países, a personas que

efectúan trabajos originales, ya sean literarios, musicales, dramáticos, pictóricos o audiovisuales. En México, la Ley sobre Derechos de Autor dicta las normas mediante las cuales se lleva a cabo la producción de obras artísticas, científicas y literarias de forma armónica y su inscripción en el Registro Público del Derecho de Autor.

Los poseedores de un copyright normalmente tienen el derecho exclusivo, durante cierto período de tiempo, de controlar la reproducción, distribución y venta de sus trabajos. En algunas situaciones pueden controlar también su uso.

La primera ley de copyright en Estados Unidos está fechada el 31 de mayo de 1790 y formulaba el sistema de protección que se ha seguido desde entonces. La Ley Federal de Copyright más reciente, la Copyright Revisión Act de 1976 entró en vigor el 1 de enero de 1978. Se considera que esta ley ha fortalecido los derechos de autores y poseedores de un copyright y refleja el desarrollo tecnológico desde la ley de copyright de 1909. Es importante conocer la ley del copyright de Estados Unidos ya que en el caso de la multimedia, los autores con frecuencia buscan material y contenido de la industria audiovisual de este país.

En 1957 México firmó en Ginebra Suiza, junto con muchos otros países, el Decreto que promulga la Convención sobre Derechos de Autor. Con esto se dio paso a una mayor estandarización a nivel mundial de las leyes en materia de derechos de autor. Además, México se ha adherido a muchos otros convenios internacionales como el Decreto por el que se promulga el texto de la Convención de Berna para la protección de las obras literarias y artísticas, el Decreto por el que se promulga el Convenio de Ginebra de 1971 para la protección de los productores de fonogramas contra la reproducción no autorizada y el Decreto por el que se promulga el Acta de París del Convenio de Berna para la protección de las obras literarias y artísticas, entre otros.

## **Lo que se protege**

Cualquier trabajo original puede obtener el copyright si está presentado de alguna forma estable o permanente que pueda ser comunicada a otra persona, como papel, discos, cintas, negativos de fotos o metal. En el área de los negocios, los ejemplos serían catálogos, directorios, anuncios, materiales de promoción de ventas, instrucciones, planes, dibujos, gráficos, diagramas, modelos, fotografías y diapositivas, etiquetaje de productos, copias, películas comerciales e industriales, videocassettes, bases de datos informáticos y muchos otros más. Las marcas registradas comerciales, los nombres comerciales, títulos y eslóganes no pueden obtener un copyright: no son ideas, conceptos, métodos de actuación o invenciones.

## **Importancia del copyright para las empresas**

Las leyes de derechos de autor tienen un valor obvio para las compañías editoras, cinematográficas y de grabación y otras actividades que se puede decir que están en el ámbito de la creación o venta de trabajos con copyright. Sin embargo, a menudo no se reconoce el valor de las leyes de copyright como herramienta de marketing, tanto para la protección de los trabajos con copyright que se producen y usan en el curso normal de una actividad como para prevenir la competencia desleal o la violación de los derechos de propiedad de una compañía. En una economía competitiva, el copyright puede usarse para fortalecer un valor intangible de la compañía y para prevenir su uso desleal.

## **Obtención de un copyright**

Un copyright existe automáticamente desde el momento que se crea un trabajo susceptible de ello. En principio, el copyright pertenece al autor del trabajo. En el caso de "un trabajo hecho por encargo" (contrato), como es el caso

del trabajo que realiza un empleado dentro del ámbito de su trabajo, se considera que el autor es el contratante si no hay una declaración firmada que demuestre lo contrario.

El copyright contiene los siguientes tres elementos que deben colocarse siempre en el mismo lugar visible:

- 1) La expresión "Derechos Reservados", o su abreviatura, seguida de
- 2) ©, la palabra "copyright" o "copr."
- 3) El año de la primera publicación
- 4) El nombre del propietario del copyright (o una abreviación reconocible u otra designación alternativa normalmente conocida).

Un ejemplo correcto sería: D.R. © 1992 Peter E. Woodward

### **Extensión de los derechos**

En Estados Unidos, los trabajos creados después del 31 de diciembre de 1977 están protegidos por el copyright durante la vida del autor y 50 años más. Las obras hechas por encargo está protegidas durante 75 años después de su publicación o 100 años después de su creación, según cual sea menor de los dos plazos. Las peticiones de renovación han quedado eliminadas con la nueva ley. Cuando un copyright termina, la obra pasa a ser de "dominio público" y cualquiera puede utilizarla. En México, La vigencia del derecho se establece en los siguientes términos:

- 1) Durará tanto como la vida del autor y setenta y cinco años después de su muerte. Transcurrido ese término, o antes si el titular del derecho muere sin herederos, la facultad de usar y explotar la obra pasará a al dominio público, pero serán respetados los derechos adquiridos por terceros con anterioridad
- 2) En el caso de obras póstumas durará 50 años a partir de la fecha de la primera edición
- 3) La titularidad de los derechos de una obra anónima, cuyo autor no se

dé a conocer en el término de 50 años a partir de la fecha de su primera publicación , pasará al dominio público

4) Cuando la obra pertenezca en común a varios coautores, la duración se determinará por la muerte del último superviviente de éstos y nunca antes, sin excepción alguna

5) Durará 50 años contados a partir de la fecha de la publicación en favor de la Federación, de los Estados y de los Municipios, cuando se trate de obras hechas al servicio al servicio oficial de dichas entidades y que sean distintas de las leyes, reglamentos, circulares y demás disposiciones oficiales.

La ley permite ciertos "usos razonables" por parte de los no propietarios de un copyright como el uso no lucrativo, material de enseñanza o investigación.

### **Compra y venta de copyrights**

Los derechos de autor pueden comprarse y venderse como cualquier otra propiedad. Los derechos exclusivos, o una parte de ellos, pueden transferirse en documento firmado por el propietario o agente autorizado y deben registrarse en el Registro Público del Derecho de Autor (en la Copyright Office para Estados Unidos).

### **Protección y reparación**

La Copyright Act proporciona una cantidad importante de compensaciones por violación. Además de los requerimientos contra futuras violaciones, el tribunal puede ordenar la confiscación y destrucción de los ejemplares infractores, una compensación económica por valor de los daños reales al propietario del copyright más los beneficios del infractor, o los daños legales hasta \$10,000 dólares por cada caso de infracción de una sola obra que, en caso de premeditación, puede incrementarse hasta \$50,000 dólares, más

unos honorarios razonables del fiscal.<sup>15</sup>

En México la ley contempla diferentes sanciones para los infractores de la misma, y van desde multa hasta cárcel. Por ejemplo, se impondrá prisión de seis meses a seis años y multa por el equivalente de 50 a 500 días de salario mínimo, en los casos siguientes:

1) Al que sin consentimiento del titular del derecho de autor explote con fines de lucro una obra protegida

2) Al editor, productor o grabador que edite, produzca o grabe para ser publicada una obra protegida, y al que la explote o utilice con fines de lucro, sin consentimiento del autor o del titular del derecho patrimonial.

3) Al editor, productor o grabador que produzca mayor número de ejemplares que los autorizados por el autor o sus causahabientes, o a cualquier persona que, sin autorización de éste o éstos, reproduzca con fines de lucro un programa de computación

4) Al que sin las licencias previstas como obligatorias en la ley, a falta del consentimiento del titular del derecho de autor, grabe, explote o utilice con fines de lucro una obra protegida

5) Al que publique una obra sustituyendo el nombre del autor por otro nombre, a no ser que se trate de un seudónimo autorizado por el mismo autor

### 3. Protección internacional

No hay un procedimiento internacional de registro de los derechos de autor. La protección del copyright en otros países depende de las leyes de esos países y de cualquier tratado internacional aplicable. En 1981, firmaron acuerdos sobre el copyright más de 75 países bajo la Universal Copyright Convention y

---

<sup>15</sup> HEYEL, Carl. *Enciclopedia de gestión y administración de empresas*. Volumen 1. Barcelona. Ediciones Grijalbo S.A. 1984. Págs. 214-216.

otros tratados. Cuando se prevé el uso internacional de material con copyright, es aconsejable informarse sobre las normas de protección del copyright en cada país, si es posible, antes de la publicación.

### **El Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá**

En el *Artículo 1701* (Naturaleza y ámbito de las obligaciones) se describen los tres puntos siguientes<sup>16</sup>:

1. "Cada una de las Partes otorgará en su territorio, a los nacionales de otra Parte, protección y defensa adecuada y eficaz para los derechos de propiedad intelectual, asegurándose a la vez de que las medidas destinadas a defender esos derechos no se conviertan en obstáculos al comercio legítimo".
2. "Con objeto de otorgar protección y defensa adecuada y eficaz a los derechos de propiedad intelectual cada una de las Partes aplicará, cuando menos, este capítulo y las disposiciones sustantivas de:

a) El Convenio de Ginebra para la Protección de los Productores de Fonogramas Contra la Reproducción no Autorizada de sus Fonogramas, 1971 (Convenio de Ginebra)

b) El Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas, 1971 (Convenio de Berna)

c) El Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, 1967 (Convenio de París)

d) El Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, 1978 (Convenio UPOV), o la Convención Internacional para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas, 1991 (Convenio UPOV)

Las Partes harán todo lo posible para adherirse a los textos citados de estos convenios si aún no son parte de ellos a la fecha de entrada en vigor de

---

<sup>16</sup> Texto del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá. Artículo 1 del Capítulo 17 sobre Propiedad Intelectual.

este Tratado".

3. El *Anexo 1701.3* (del TLC) se aplica a las Partes señaladas en ese anexo.

En el *Artículo 1705* (Derechos de autor)<sup>17</sup> se expone lo siguiente:

1. Cada una de las Partes protegerá las obras comprendidas en el *Artículo 2* del Convenio de Berna, incluyendo cualesquiera otras que incorporen una expresión original en el sentido que confiere a este término el mismo Convenio. En particular:

a) Todos los tipos de programas de cómputo son obras literarias en el sentido que confiere al término el Convenio de Berna y cada una de las Partes los protegerá como tales

b) Las compilaciones de datos o de otros materiales, legibles por medio de máquinas o en otra forma, que por razones de la selección y disposición de su contenido constituyan creaciones de carácter intelectual, estarán protegidas como tales.

La protección que proporcione una Parte conforme al inciso b) no se extenderá a los datos o materiales en sí mismos, ni se otorgará en perjuicio de ningún derecho de autor que exista sobre tales datos o materiales.

2. Cada una de las Partes otorgará a los autores y a sus causahabientes los derechos que se enuncian en el Convenio de Berna respecto a las obras consideradas en el párrafo 1, incluyendo el derecho de autorizar o prohibir

a) La importación al territorio de la Parte de copias de la obra hechas sin autorización del titular del derecho

b) La primera distribución pública del original y de cada copia de la obra mediante venta, renta u otra manera

c) La comunicación de la obra al público

d) La renta comercial del original o de una copia de un programa de

---

<sup>17</sup> Idem.

cómputo.

El inciso (d) no se aplicará cuando la copia del programa de cómputo no constituya en sí misma un objeto esencial de la renta. Cada una de las Partes dispondrá que la introducción del original o de una copia del programa de cómputo en el mercado, con el consentimiento del titular del derecho, no agote el derecho de renta.

3. Cada una de las Partes dispondrá que para los derechos de autor y derechos conexos:

a) Cualquier persona que adquiera o detente derechos económicos pueda, libremente y por separado, transferirlos mediante contrato para efectos de explotación y goce por el cesionario; y

b) Cualquier persona que adquiera y detente esos derechos económicos en virtud de un contrato, incluidos los contratos de empleo que impliquen la creación de obras y fonogramas, tenga la capacidad de ejercitar esos derechos en nombre propio y de disfrutar plenamente los beneficios derivados de tales derechos.

4. Cada una de las Partes dispondrá que cuando el período de protección de una obra, que no sea fotográfica o de arte aplicado, deba calcularse sobre una base distinta a la de la vida de una persona física, el período no será menor de cincuenta años desde el final del año natural en que se efectúe la primera publicación autorizada del trabajo. A falta de tal publicación autorizada dentro de los cincuenta años siguientes a la realización de la obra, el período de protección no será menor de cincuenta años contados desde el final del año natural en que se haya realizado la obra.

5. Cada una de las Partes circunscribirá las limitaciones o excepciones a los derechos que establece este artículo a casos especiales determinados que no impidan la explotación normal de la obra ni ocasionen perjuicio injustificadamente a los legítimos intereses del titular del derecho.

6. Ninguna de las Partes concederá licencias para la reproducción y traducción, permitidas conforme al Apéndice al Convenio de Berna, cuando las necesidades legítimas de copias o traducciones de la obra en el territorio de esa Parte pudieran cubrirse mediante acciones voluntarias del titular del derecho, de no ser por obstáculos creados por las medidas de la Parte.

## VI. LA ÉTICA EN LOS NUEVOS MEDIOS INTERACTIVOS

## VI. LA ÉTICA EN LOS NUEVOS MEDIOS INTERACTIVOS

### A. Concepto de ética

Debemos entender primero qué es la ética y cuál es su área de estudio para poder proceder a analizar casos particulares.

"La ética filosófica o filosofía moral, es la parte de la filosofía que estudia la vida moral del hombre, es decir, su comportamiento libre."<sup>1</sup>

La ética tiene características que a continuación se enumeran y que nos sirven para formar una definición más completa:

- 1) Es una ciencia ya que explica las cosas por sus causas
- 2) Se capta con la razón
- 3) Es una ciencia práctica, ya que se aplica en la vida diaria
- 4) Es una ciencia normativa ya que da normas para la vida, orienta la conducta práctica y encauza las decisiones libres del hombre
- 5) El objeto material de la ética son los actos humanos y el objeto formal es la bondad o maldad de éstos

La definición que se desprende de los anteriores puntos se enuncia como sigue a continuación:

"Es una ciencia práctica y normativa que estudia racionalmente la bondad y maldad de los actos humanos".<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> RODRIGUEZ, Angel. *Ética General*. Pamplona, España. Ediciones Universidad de Navarra. 1991. Pág. 17.

<sup>2</sup> GUTIERREZ SAENZ, Raúl. *Ética*. Ciudad de México. Editorial Esfinge. 1986. Pág. 23.

### **La misión de la compañía y la ética**

Las organizaciones existen para realizar determinadas funciones en un medio ambiente, por lo que desde su comienzo conocen el propósito de su existencia.

Éstas deben hacerse varias preguntas antes de comenzar a funcionar, tales como quién es el cliente, qué ventajas se le ofrecerán, qué giro tendrá el negocio, cómo se realizarán las tareas de la compañía, etcétera. Lo anterior es muy claro. Sin embargo, todas las preguntas para definir la misión de una empresa deben realizarse también dentro de un contexto de moralidad.

En el campo del entretenimiento no se venden video máquinas caseras ni cartuchos ni CD-ROMs, lo que se vende es en realidad entretenimiento.

Steve Race, ex Director de Sony Computer Entertainment comentó una ocasión cuando estaba en el puesto: "Existe una famosa frase de Charles Revlon, quien, después que se le preguntó si vendía cosméticos, contestó "No, yo vendo esperanza." Similarmente, pienso que nosotros proveemos valor de entretenimiento, y lo hacemos en la forma de video juegos. Nos medimos por medio de hardware y software, pero en realidad, lo que vendemos es la gran experiencia del entretenimiento. Siempre hay un mercado para ello".<sup>3</sup>

### **B. Video juegos violentos**

Se ha dicho muchas veces que la violencia genera más violencia, pero ¿es esto del todo cierto? Existen estudios minuciosos realizados recientemente sobre los efectos negativos de la televisión, aunque no así sobre los video juegos, ya que se trata de una industria relativamente nueva que data alrededor de 1980. A continuación se explicará los diferentes puntos de vista sobre el tema y las conclusiones del por qué si influye en la mente inmadura la exposición de horas diarias de violencia digital.

---

<sup>3</sup> Next Generation Magazine. "Can Sony handle the PlayStation?". Volumen 1. Número 5. Burlingame, CA., E.U.A.1995. Págs. 6-11.

## La violencia y la multimedia

A pesar de lo que argumenten los empresarios del medio, existe una tendencia por parte de algunas empresas a la violencia en la producción de títulos de multimedia y video juegos. Esta tendencia está marcada por el éxito de video juegos de la serie Mortal Kombat (MK), Killer Instinct, Doom de la compañía id Software, recientemente, Duke Nukem 3D.

La característica principal de estos juegos es la violencia extrema. En éstos, a excepción de Doom y Duke Nukem 3D, el objetivo es derrotar al oponente en una batalla cuerpo a cuerpo. Cada vez que se vence a un contrincante, la computadora asigna al usuario otro mucho más difícil de vencer, hasta el momento en que asigna al último y más difícil.

Las reglas no existen y es válida la utilización de navajas, rayos, patadas, golpes, lanzas y mordidas.

A pesar de que se puede pensar que esta clase de juegos siempre ha existido, la realidad es que no. En estos nuevos y fotorrealísticos video juegos se enfatiza la salida de sangre con cada golpe, y se permite al jugador hábil la opción de decidir al final si su oponente vive o muere, utilizando técnicas (llamadas *fatalities*) que van desde la ruptura de huesos, la incineración y la explosión, hasta la amputación de algunos miembros, etcétera.

Como contraste, en la serie Doom el objetivo del juego es disparar y destruir todo aquello que se mueva, con armas que van desde simples pistolas hasta ametralladoras, lanzacohetes y sierras eléctricas. El juego se desarrolla en laberintos plagados de demonios donde el jugador, desde una perspectiva personal debe localizar las salidas hacia otros laberintos.

En el juego Night Trap de Sega los jugadores observan, en video de alta calidad, como cinco mujeres en minifalda son aterrorizadas por vampiros cibernéticos enmascarados, quienes literalmente engrapan y taladran los cuellos de sus víctimas. Los escenarios son realistas y brutales.

Mortal Kombat I, el primer video juego de artes marciales digitalizado de la serie MK, se estima que ha producido a Acclaim Entertainment Inc. más de \$150 millones de dólares.

La revista mensual NautilusCD publicó una entrevista con Steven L. Kent, en la cual, el experto en video juegos explica a qué se debe el éxito de Doom. De dicha entrevista resaltan los siguientes puntos<sup>4</sup>:

- La perspectiva de juego es desde el punto de vista del usuario (hace la experiencia más realista).
- La calidad de las gráficas (utilizando texture maps).
- La destrucción digital de demonios (con una amplia gama de armas)
- Dark Forces basado en las películas de la serie Star Wars es un juego similar y ha tenido éxito, a pesar de no ser sangriento
- Y por último comenta: "yo no se para ustedes, pero para mí la violencia es un término relativo".

Esta ideología, de lo relativo de la violencia, es la que predomina en la industria del video juego actualmente en Estados Unidos y Japón, así como en otros países industrializados.

En Estados Unidos la violencia real plaga las calles. En 1990, hubo más de 10,000 asesinatos con armas de fuego. Durante el mismo año, sólo 10 asesinatos similares ocurrieron en Australia, 13 en Suecia, 22 en Gran Bretaña y 87 en Japón. En 1991, también en Estados Unidos, 55% de aquellos arrestados por asesinato eran menores de 25 años, y además, un reporte federal indica que de 1984 a 1994 el número de niños arrestados ha aumentado un 55%.

Si la violencia en la televisión y en el cine provoca incidentes en la vida real, los video juegos añaden el ingrediente de la interactividad a la ecuación. Los críticos afirman que éstos ya no son pasivos y que la participación activa contribuye a un impacto negativo. Los sistemas de 16 y 32 bits (y próximamente

---

<sup>4</sup> NautilusCD Magazine. "CD-ROMmentary". Volumen 6 Número 4. Dublin, OH., E.U.A.1995. Pág. 45.

de 64 bits) con el mejorado fotorrealismo que proporcionan y particularmente cuando son usados para desplegar video digitalizado en juegos sangrientos, se convierten en tierras fértiles para la agresión y la insensibilidad.

A mediados de noviembre de 1993, el Fiscal General de California Dan Lungren envió una carta a una docena de los más grandes desarrolladores de video juegos, instándolos a abandonar aquellos juegos como Mortal Kombat y Night Trap, porque él consideraba que enseñan a los niños a desvalorizar y destruir.

Dan Lungren, Fiscal General de California comentó cuando se le interrogó "La exposición continua a imágenes violentas en forma de entretenimiento puede no tener relación directa con actos atroces, pero los video juegos interactivos tienen un impacto desensibilizador en mentes jóvenes impresionables".<sup>5</sup>

Los video juegos han generado más de \$5,000 millones de dólares durante 1993 en Estados Unidos y \$10,000 millones a nivel mundial. Sin embargo, un porcentaje relativamente pequeño de éstos contiene temas violentos.

Steve Eskanazi, analista de Alexander Brown & Co. de Nueva York afirma que "el hecho es que la violencia no vende. Los juegos bien diseñados si venden. El juego más popular de todos los tiempos ha sido Super Mario Brothers, con 100 millones de cartuchos vendidos sólo en los Estados Unidos. Sonic The Hedgehog se acerca a esta cifra. Ninguno de estos juegos es violento".<sup>6</sup>

Ya sea por un sentido de responsabilidad social o por temor a que el gobierno imponga reglas, algunas compañías han comenzado a reflexionar. Tal es el caso de Nintendo, en cuya versión de Mortal Kombat se ha eliminado la sangre y se han suavizado los "fatalities". Nintendo asegura que monitorea sus

---

<sup>5</sup> Next Generation Magazine. "Gore games". Volumen 1. Número 7. Burlingame, CA., E.U.A.1995. Págs.24-29.

<sup>6</sup> Idem.

juegos con respecto a sexo, violencia y estereotipos de raza, religión, nacionalidad o sexo.

Sega, por su lado, no dicta reglas a los desarrolladores de juegos, pero ha comenzado a clasificarlos. A continuación se enlistan las diferentes clasificaciones:

El sistema de la compañía Sega y que algunas otras está adoptando es el siguiente:

GA	Audiencia general
MA	Para mayores de 13 años
MA17	Para mayores de 17 años

El sistema de la Recreational Software Advisory Council (RSAC), adoptado ya por muchas compañías como Lucas Arts y ID Software funciona de la siguiente manera: Cuando un programa de software contiene material que algunas audiencias pueden considerar discutible, las etiquetas de clasificación desplegarán una, dos o las tres categorías de clasificación. Cuando el software no contiene material objetable la etiqueta despliega la leyenda "ALL", indicando que el contenido es apto para todas las audiencias.

El símbolo de la bomba representa violencia, la mano y el ojo representan desnudez y sexo, y por último, el signo de admiración indica lenguaje vulgar. Las tres categorías se miden con un termómetro, como se muestra en la figura 6.1.

Como ejemplo, la clasificación de Dark Forces de Lucas Arts es del nivel 2 en violencia y de "ALL" en las demás categorías. Duke Nukem 3D de 3D Realms está clasificado en el nivel 4 por violencia, en el nivel 1 por su lenguaje y en el nivel 1 por desnudez y sexo.

A pesar de los métodos de clasificación existentes, los investigadores recomiendan que los padres administren el tiempo de juego de sus hijos. Participar en la decisión de compra de éstos, leer revistas de video juegos, ocasionalmente jugar con ellos y finalmente, hablar y explicar sobre la violencia

puede ayudar en la formación del niño.

Como se menciona en el capítulo primero, los avances tecnológicos en hardware y software hacen de la computadora una caja capaz de desarrollar multimedia. Por medio de ésta, el usuario se adentra en mundos irreales que integran audio y video de alta calidad y por ende incrementan su aprendizaje, comprensión y entretenimiento.

La multimedia da libertad de exploración al usuario, sin embargo, en juegos violentos esa acción puede ser perjudicial, debido a que la inmersión es tal, que la mente del individuo se convierte en un libro abierto a cualquier clase de estímulos, buenos o malos.

La multimedia, ya sea a través de medios como el CD-ROM o del Internet, es una tecnología con muchas cualidades y merece ser explotada hasta su máximo límite. Sin embargo, como sucede desde hace tiempo en otros medios como la televisión, empresarios con poca formación ética y mucha ambición ven en jóvenes y niños un mercado jugoso para sus productos, los cuales pueden llevar a una deformación de los valores.

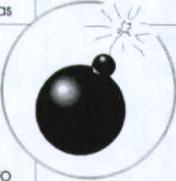
<p><b>ALL</b> Apto para todas las audiencias</p>		 Nivel 1	 Nivel 2	 Nivel 3	 Nivel 4
<p>Conflicto sencillo; algunos objetos se dañan</p>		<p><b>VIOLENCIA</b></p> <p>Criaturas heridas o muertas; daños a objetos; peleas</p> <p>Humanos heridos o muertos con poca sangre</p> <p>Humanos heridos o muertos; sangre y cruor</p> <p>Derroche de violencia gratis; tortura; violación</p>			
<p>No desnudez o vestido revelador / Romance; No sexo</p>		<p><b>DESNUDEZ / SEXO</b></p> <p>Atuendo revelador; besos con pasión</p> <p>Desnudez parcial; contacto sexual con ropa</p> <p>Desnudez frontal no erótica; actividades sexuales no explícitas</p> <p>Desnudez frontal provocativa; actividad sexual explícita; crímenes sexuales</p>			
<p>Lenguaje inofensivo; no blasfemias</p>		<p><b>LENGUAJE</b></p> <p>Interjecciones moderadas</p> <p>Interjecciones; referencias anatómicas no sexuales</p> <p>Lenguaje fuerte y vulgar; gestos obscenos</p> <p>Referencia sexual cruda o explícita</p>			
<p><b>RSAC</b> Recreational Software Advisory Council</p>					

Figura 6.2. La Recreational Software Advisory Council (RSAC) informa al consumidor acerca de el contenido de video juegos usando los símbolos que se muestran. Estos aparecen junto a una información más específica sobre cada categoría en la etiqueta del empaque de software.

En cuanto a los efectos negativos que pueden provocar los video juegos en general, se ha comprobado que ésto es falso y no representan ningún peligro para la salud. Son escasísimos los casos de ludopatía enfermiza (es decir, adicción a los juegos), y mucho menos de convulsiones epilépticas, como quieren hacernos saber algunas informaciones catastrofistas que aseguran que uno de cada tres niños sufre ludopatía con los video juegos, al tiempo de que pierde más de cinco horas diarias y bastante dinero en los recreativos.

Según un estudio realizado por el Instituto Psiquiátrico de Barcelona, con jóvenes que llevaban como mínimo cinco años jugando, sólo el 5% dedicaban un tiempo importante a los video juegos, gastaban cantidades elevadas de dinero o presentaban comportamientos no deseables. Según el estudio, es el porcentaje normal de personas que de cualquier modo presentan algún tipo de ludopatía.

En cuanto a la posible epilepsia que se ha presentado en algunos jugadores compulsivos, todos los especialistas están de acuerdo: No hay una relación causa-efecto, aseveran los sociólogos y los psicólogos interesados en el fenómeno.

Un buen número de investigaciones a nivel médico, psicológico y social, llevados a cabo en países de avanzado desarrollo industrial, comprueba que los altos porcentajes de población infantil poseen video juegos. Sin embargo, un estudio europeo ha revelado que de cada 100 niños encuestados, sólo siete dedican la mayor parte de su tiempo libre a los video juegos. La mayoría prefiere hacer deporte, jugar en la calle o ver la televisión antes que enfrascarse en el video juego, al que dedican en promedio dos o tres horas semanales.

No existe una influencia negativa del video juego en las relaciones sociales, por el contrario, en el 34.7 % de los casos esta actividad las mejora.<sup>7</sup>

La doctora María Rodríguez Sánchez, experta socióloga e investigadora

---

<sup>7</sup> Muy Interesante. *Ningún problema con la generación BIT*. Volumen XII. Número 10. México, D.F.1995. Págs. 24-32.

española opina que "los profesores indicaron las tres razones positivas fundamentales que aportan los video juegos es que acercan a los niños a la informática, que estimulan la coordinación óculo-manual y que desarrollan los reflejos. En contra señalan que pueden crear adicción, estrés y nerviosismo. "Yo creo que es como todo: en sí no son especialmente perversos, si se sabe controlar el tiempo de utilización." <sup>8</sup>

### **La exposición a la violencia y la psicología**

El éxito que tienen las películas de terror y de violencia, así como los video juegos, se debe, según los psicoanalistas, a un fenómeno de proyección, es decir, de identificación y liberación.

En los países occidentales, un niño de diez años ya ha tenido oportunidad de ver 8,000 asesinatos en la televisión y se ha comprobado que existe una relación muy estrecha entre el consumo audiovisual y el aumento de agresividad social. Los estudios han sido numerosos, pero dos de los más recientes y concluyentes han sido el de Roswell Huesmann, en 1985, y el de Tannis Williams, en 1986.

Según Connie Zweig, una reconocida psicoterapeuta norteamericana "Esa identificación con el personaje en el que delegamos la carga emocional libera nuestros impulsos perversos en el entorno seguro que nos ofrece un libro o una película".

El primero partió de la Universidad de Illinois y abarcaba seis países diferentes: Estados Unidos, Australia, Finlandia, Israel, Polonia y los Países Bajos. Cuestionarios entre los niños, entrevistas con los padres y observaciones tenían que ofrecer necesariamente resultados rigurosos. La conclusión fue que en cualquiera de los países estudiados, la violencia televisada propiciaba un aumento de la agresividad infantil.

---

<sup>8</sup> Idem.

El segundo, de la Universidad de Columbia Británica, demostró que la agresividad era superior en los pueblos que poseían televisión que en los que no la tenían.

Se han realizado muchos estudios del impacto de la televisión sobre la psique. Un informe reciente asegura que el espectador participa emocionalmente de la acción del héroe de la pantalla. Los encefalogramas han detectado que las ondas alfa del cerebro siguen el ritmo de los movimientos del actor, que incita al telespectador a seguirle. Un oculograma muestra que la persona tiene las mismas reacciones emocionales que el actor.

La revista francesa *Le Point* contabilizó, en octubre de 1988, durante una semana de programación en todas las estaciones de televisión de Francia, 670 muertes, 15 violaciones, 848 peleas, 419 explosiones, 14 raptos, 32 tomas de rehenes y 27 escenas de tortura. Es decir, una agresión cada cinco minutos.

Los psicólogos Bandura y Walters estudiaron el efecto de distintos tipos de agresión en los niños. Un primer grupo vio en persona cómo maltrataba un adulto a una muñeca de plástico; el segundo, lo hizo a través de la televisión; el tercero, en una película de dibujos animados, y un cuarto grupo no presencié agresiones. Luego, se frustró a todos los niños la visión y se observaron sus juegos. Los menos agresivos fueron los que no habían observado ninguna violencia, pero, entre los otros tres, los peores fueron los que habían visto la escena a través de la pantalla.<sup>9</sup>

La violencia que llega a través de la pantalla hasta el niño sigue estos cuatro procesos hasta su asimilación e integración en su comportamiento, según ha expuesto la institución francesa Centro Internacional de la Infancia:

- La imitación: Por medio de ella, el niño se identifica con un personaje, copia de él su comportamiento y adopta sus opiniones.
- La impregnación: El proceso de asimilación y de imitación es

---

<sup>9</sup> Revista Muy Interesante. "Tiempos Violentos". Volumen XII. Número 6. México, D.F. 1995. Págs. 11-23.

inconsciente. El niño no tiene oportunidad de escoger su modelo.

- La desinhibición: Con las imágenes apropiadas se favorece en el niño el paso de la contemplación al acto.

- La desensibilización: La repetición de los actos violentos provoca en el niño una apatía que le lleva a considerar normal la violencia.

### **C. Títulos para adultos**

El fenómeno de la pornografía en la actualidad abarca todos los medios de comunicación, desde el cine hasta el periódico, y más recientemente, la multimedia. Empresas como Playboy y Penthouse ya no se conforman con los medios impresos, sino que ahora poseen canales de televisión que transmiten vía satélite a un gran número de países, incluyendo México, han inaugurado sus propios sitios con servidores en la red Internet y han publicado sus propios títulos interactivos de multimedia en CD-ROM.

### **La Pornografía**

La pornografía es la representación de conductas obscenas en libros, revistas, fotografías, películas cinematográficas, videos y otros medios con la intención de provocar excitación sexual. El término se aplicó originalmente a los escritos que describían la vida de las prostitutas. Aunque presente a lo largo de toda la historia, se difundió especialmente durante el siglo XX, en relación con el auge de los medios de comunicación.<sup>10</sup>

### **La pornografía y la multimedia**

Como era de esperarse, la pornografía ha experimentado un crecimiento en los medios interactivos de multimedia como el CD-ROM y el Internet.

En la mayoría de las expos de computación en Estados Unidos se

---

<sup>10</sup> Enciclopedia Hispánica. Volumen II. Versailles, Kentucky, E.U.A. Encyclopædia Britannica Publishers, Inc. 1993. Pág. 272.

dedica un área a los expositores de esta clase de productos y algunas empresas de telemercadeo promocionan en sus catálogos a Penthouse Interactive al lado de The Lion King. En muchas revistas, los anuncios de CD-ROMs para adultos ocupan un espacio considerable de las últimas páginas, habiéndose presentado ya quejas por parte de los suscriptores.

Tal es el caso de la revista NewMedia, que desde su edición de abril de 1995, suprimió las fotografías de estos productos, permitiendo sólo textos a estos anunciantes. Su editor, Phil Hood, publicó en ésta lo siguiente: "En el último par de años, más de la mitad de las revistas de computación que leo han vedado o restringido la publicidad de títulos en CD-ROM orientados a adultos. NewMedia se les une en este sentido."<sup>11</sup>

Compañías editoriales como Pixis Interactive, Digital Playground, New Machine Publishing, Dynsys Technologies, Reactor Inc. y Bodycello son algunas de las responsables de gran parte de los títulos para adultos que actualmente se comercializan en Estados Unidos. También los japoneses han contribuido a este negocio, produciendo y exportando anualmente un gran número de títulos pornográficos al año.

Antes de 1994 existían menos de 50 títulos para adultos en el mercado americano; para mediados de 1995 existían alrededor de 500. La American Software Distributors, una de las más grandes distribuidoras de multimedia en Estados Unidos, cataloga las ganancias obtenidas por la venta de esta clase de CD-ROMs a penas por debajo de éxitos como Rebel Assault, Myst y The 7th Guest.

Los títulos para adultos, en su gran mayoría no integran realmente interactividad, simplemente son películas XXX con calidad inferior a la de cualquier formato de videocassette y precio mayor y a pesar de esto, su demanda es enorme.

---

<sup>11</sup> NewMedia Magazine. "Sex, History and Digital Video". Volumen 5. Número 4. San Mateo, CA., E.U.A. Abril de 1995. Pág. 8.

En 1994, la transferencia de video desde videocassette a CD-ROM se convirtió en una tendencia. En enero de 1995, New Machine Publishing, el líder de la industria, bajó los precios al público de sus títulos lineales (es decir, no interactivos) de \$22 a \$12 dólares, haciéndolos más accesibles para el público en general.

Las altas utilidades y los bajos costos en la producción de títulos de multimedia para adultos han hecho que cada vez entren más empresas al mercado de la pornografía por computadora.

Otra tendencia que ha surgido últimamente son los servicios para adultos en la Internet. Estos van desde clubs para homosexuales, servidores que ofrecen fotografías obscenas y líneas para mantener conversaciones eróticas privadas hasta catálogos de mercadeo que promocionan de todo. Un ejemplo claro de esto es la compañía Dynsys Technologies, la cual desarrolló un título pornográfico con el nombre de *Mustang Ranch*, para usarse en combinación con Internet. Este trata acerca de un prostíbulo virtual, en el cual el usuario, después de haberlo visitado, puede realizar compras remotamente de otros títulos para adultos en CD-ROM, de videos, tasas para café, playeras y hasta realizar llamadas a números 1-900 de servicios para adultos que se encuentren en la red.

## D. Conclusiones del capítulo

Está muy claro que los medios de comunicación ejercen gran influencia en el comportamiento de las personas y se ha demostrado los efectos dañinos que provoca la exposición continua, sobre todo en menores de edad, a la violencia y al sexo.

La falta de ética de los medios de comunicación, orientados únicamente a lograr el mayor "rating", ha logrado en muchas personas que las buenas costumbres se vayan perdiendo. Con un enfoque liberal, muestran al sexo como una tendencia de la moda y la violencia como algo normal e incluso necesario para resolver problemas.

La televisión es el medio más claro de explotación de la violencia y el sexo. Si la televisión tiene tantos efectos nocivos y es un medio de comunicación unidireccional, ¿qué se puede esperar de un medio interactivo? La respuesta es que puede ser mucho más nocivo que todos los medios convencionales.

A pesar de las limitaciones de las computadoras actuales para desplegar video de alta resolución, la realidad es que tanto el hardware como el software siguen desarrollándose y probándose nuevos sistemas cada vez más accesibles y que prometen un siglo XXI lleno de interactividad y realidad virtual para todos.

Algunos consejos a padres de familia, que son los indicados para velar por sus hijos, son los siguientes:

- Dar a sus hijos una muy fuerte base ética y moral.
- Comprender las nuevas tecnologías de igual o mejor forma que ellos, para así poder tener control: Existen programas como SurfWatcher y NetNanny que restringen el acceso a sitios "para adultos" en la Internet, así como opciones de bloqueo de canales e incluso, de satélites enteros en todos los modelos actuales de decodificadores para antenas parabólicas. Si se cuenta con servicio de televisión por cable se puede llamar a la

compañía para que restrinja ciertos canales durante ciertos horarios.

- Antes de comprarle a un hijo un nuevo video juego es importante ver antes una demostración del mismo, o por lo menos, leer la etiqueta de avisos sobre contenido de violencia y/o sexo.

- Restringirles el tiempo de acceso a la Internet, sobretodo durante la noche.

- Buscar proveerlos de otros pasatiempos.

Los video juegos están en crecimiento, pero no son más absorbentes que cualquier otro juego o ver la televisión. Un estudio realizado con 4,000 escolares, padres y profesores en España revela que los video juegos ni han influido en el rendimiento escolar, ni les quitan tiempo para otras actividades. Lo alarmante del estudio es que el 69% de los padres desconocen o no han intentado nunca jugar, con lo cual no saben el producto que están poniendo en manos de sus hijos.

La Doctora española María Rodríguez Sánchez también comentó: "Teniendo en cuenta que existe un porcentaje pequeño, pero significativo, de juegos sexistas, racistas y extremadamente violentos, pueden estar poniendo en manos de sus hijos, sin percatarse, una posible bomba de tiempo que influirá en su posterior comportamiento social. Los padres no tienen ningún criterio a la hora de comprarlos, excepto que se los haya pedido el chaval o la chavala."<sup>12</sup>

En países de América Latina, como México, la violencia ha aumentado dramáticamente en los últimos años. Ninguno de éstos se puede considerar del primer mundo, por lo que queda claro que no es la televisión ni el cine, y mucho menos los video juegos los culpables de dicha situación. El principal factor al que se debe la violencia en las calles es la miseria y el hambre, unida a la corrupción en la que se encuentran sumidos sus habitantes.

---

<sup>12</sup> Revista Muy Interesante. "Tiempos Violentos". Volumen XII. Número 6. México, D.F.1995. Págs. 11-23.

En febrero de 1996 en una ciudad de Arizona, una señora descubrió a su hijo de 11 años jugando *Primal Rage* en su Super Nintendo, un video juego de peleas entre dinosaurios y animales prehistóricos. En un momento dado, uno de los personajes se orinó sobre su adversario vencido como delimitando su territorio. Esta simple acción fue suficiente para que la señora fuera enfurecida a la tienda donde ella misma había comprado dicho juego. El gerente le devolvió su dinero a la mujer, que no conforme, comenzó una campaña de boicot contra todas aquellas tiendas que vendieran *Primal Rage*. Contrató una línea 1-800 para el mismo fin y buscó apoyo entre algunos senadores. Muchas tiendas de video juegos de la región vetaron dicho título y regresaron al fabricante sus ofensivas copias. Este ejemplo real muestra la exageración y no la objetividad con la que deben ser vistos los video juegos. Existen otros títulos mucho más violentos, profanos y vulgares que *Primal Rage*, y aunque esto no sea una excusa, la etiqueta de advertencia de la caja de éste indica claramente "Para mayores de 13 años".

El problema para las tiendas surgido después fue que algunos aficionados, al conocer la historia anterior relatada, se organizaron para boicotear a aquellas tiendas que no vendieran *Primal Rage*: El argumento de éstos fue que muchos de ellos tenían más de 20 años, edad suficiente para poder decidir qué pueden o no comprar.

La moraleja es que la libertad de la gente de poder adquirir determinados productos no se puede violar, y no se puede pretender querer proteger a la niñez de cosas que preferiríamos que no vieran eliminando del mercado artículos que de hecho fueron concebidos para audiencias de mayor edad.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

La multimedia está revolucionando la manera en que trabajamos, aprendemos y jugamos. Combinando texto, sonido, video, animación e imágenes, abarca múltiples sentidos y permite a la gente interactuar con la información de una manera más rica, más natural. Con el tiempo, la multimedia impregnará todos los aspectos de nuestras vidas: nos comunicaremos con nuestros colaboradores a través de los mensajes de correo de voz y video; las computadoras de nuestra casa y oficina digitalizarán telegramas, periódicos y programas de televisión para crear noticias personalizadas, y compañías y escuelas ofrecerán cursos interactivos que permitan a estudiantes revisar material de aprendizaje a su propio ritmo.

Las tecnologías de equipo fundamentales para multimedia existen hoy. Los sistemas de multimedia se vuelvan cada vez más accesibles a negocios, la educación y el hogar.

En la medida en que la multimedia gana la aceptación del consumidor y las organizaciones obtienen mejores desempeños y ahorros de costos, la oportunidad para el software interactivo sigue creciendo. Los títulos de calidad en la forma de paquetes de libros interactivos, juegos y lecciones ya están convirtiéndose en artículos de alto volumen.

Parece ser que los alcances de la multimedia son todavía en su mayoría desconocidos en Guadalajara por el público en general, ya que, los desarrolladores de software no ofrecen programación de multimedia y el público en general desconoce por completo acerca del tema.

Es primordial conocer los alcances y áreas en las que la multimedia no sólo es una, sino la mejor opción, y su conocimiento y desarrollo en nuestro país compete a las universidades para que exista más gente con conocimientos tecnológicos de punta.

Debido a la difícil situación económica, todos los negocios han experimentado una baja en ventas, sin embargo, existe un crecimiento en ventas de títulos de multimedia y hardware relacionado, crecimiento que, conforme la situación mejore, será mucho mayor, tal y como es la tendencia a nivel mundial.<sup>1</sup>

Es responsabilidad de las universidades locales promover el conocimiento de la multimedia entre los estudiantes de sus planteles, ofreciendo cursos y laboratorios bien equipados no sólo para dar clases, sino también para la investigación y desarrollo de dicha tecnología.

La multimedia es una tecnología emergente, si los mexicanos no nos capacitamos acerca de ésta desde ahora, será más difícil hacerlo después.

En la segunda ciudad más importante del país, con una población que la ubica entre las 20 más grandes del mundo es de esperarse que lo que se inició como un nicho de mercado ahora sea un commodity. Los precios de los equipos de cómputo y sus componentes han decrecido, lo que hace ahora más que nunca accesible la multimedia a muchas personas más. Además, con la introducción del internet al mercado masivo las oportunidades para la multimedia se triplican.

Este es el momento de invertir en un negocio especializado en artículos de multimedia. Esto no quiere decir que cualquier negocio que surja con esta idea va a tener éxito, pero si se idea bien un concepto, si se trazan bien la misión, los objetivos, las estrategias de la mezcla de mercadotecnia y se cuenta con un capital suficiente para esto, puede de verdad lograrlo y por mucho.

---

<sup>1</sup> Aproximadamente 3.5 millones de computadoras personales compatibles con MPC y dos millones de computadoras Macintosh para multimedia estaban instaladas en 1993; a fines de 1995 había mundialmente más de 15 millones de PCs con Windows y Macintosh capaces de reproducir títulos de multimedia.

## BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

### Libros:

- BARABBA, Zaltman. *La voz del mercado*. Madrid. McGraw Hill. Harvard Business School Press. 1992. 290 pp.
- BIERMAN JR., Harold. *Planeación Financiera Estratégica*. Ciudad de México. CECSA. 1994. 254 pp.
- BONTA, Patricio y Mario Faber. *199 Preguntas sobre Marketing y Publicidad*. Bogotá. Editorial Norma. 1994. 178 pp.
- BOYD, Westfall y Stasch. *Investigación de Mercados*. Ciudad de México. Uteha. 5a. edición. 1987. 830 pp.
- BROOKES, Richard W. *La nueva mercadotecnia*. Ciudad de México. McGraw Hill. 1990. 386 pp.
- BROWN, Marvin T. *La Etica en la Empresa*. Ciudad de México. Editorial Paidós. 1992. 278 pp.
- BUREAU OF BUSINESS PRACTICE. *Guía para la Administración de Nuevos Proyectos. Serie Administración Dinámica Vol. 3*. Ciudad de México. Editorial Diana. 1977. 87 pp.
- BUZZELL, Robert D. *Mercadeo en la Era de la Electrónica*. Bogotá. Editorial Norma S.A. 1988. 304 pp.

- CLARK, Eric. *La publicidad y su poder*. Ciudad de México. Editorial planeta. 1989. 560 pp.
- CLELAND, David I. y William R. King. *Manual para la Administración de Proyectos*. Ciudad de México. Compañía Editorial Continental S.A. de C.V. 1990. 772 pp.
- DUNN, S. Watson. *Publicidad, su papel en la mercadotecnia moderna*. Ciudad de México. Unión Tipográfica Editorial.
- FINCH, Frank. *Enciclopedia Concisa de Técnicas Administrativas*. Ciudad de México. Editorial Trillas. 1993. 338 pp.
- FISCHER, Laura. *Mercadotecnia*. Ciudad de México. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. 1986. 427 pp.
- FLOTJE, Herbert F. *Publicidad / Serie Schaum*. Ciudad de México. McGraw Hill.
- FRYE, Robert W. *Estrategias Básicas de Mercadotecnia*. Ciudad de México. Editorial Trillas.
- GUTIERREZ SAENZ, Raúl. *Etica*. Ciudad de México. Editorial Esfinge. 1986. 253 pp.
- HEYEL, Carl. *Enciclopedia de gestión y administración de empresas*. Tomo I, II y III. Barcelona. Ediciones Grijalbo, S.A. 1984. 404 pp.
- HANSON, Larry. *Everything You Wanted To Know About The Mac*. Carmel IN. U.S.A. Hyden Books. 1992. 1a. Edición. 417 pp.

- HAWKINS, Best y Coney. *Comportamiento del Consumidor*. Wilmington, Delaware, E.U.A. Addison-Wesley Iberoamericana, S.A. 1994. 683 pp.
- HISPANICA. *Macropedia Vol. II*. Versailles, Kentucky, E.U.A. Encyclopædia Britannica Publishers, Inc. 1992. Pág. 272.
- HOLSINGER, Erik. *Guide to Desktop Video*. Emerville, CA. E.U.A. Ziff-Davis Press. 1993. 303 pp.
- HUGHES, G. David. *Mercadotecnia Planeación Estratégica*. Ciudad de México. Sistemas Técnicos de Edición S.A. de C.V. 1986. 679 pp.
- INEGI. *Jalisco, Perfil Sociodemográfico XI Censo General de Población y Vivienda 1990*. Aguascalientes, México. INEGI. 1992. 92 pp.
- JARILLO, Jose Carlos y Jon Martinez. *Estrategia Internacional*. Madrid. McGraw Hill. 1991. 208 pp.
- JERRAM, Peter y Michael Gosney. *Multimedia Power Tools*. New York. Random House. 1993. 640 pp.
- KEYES, Jessica. *The McGraw-Hill Multimedia Handbook*. New York. McGraw-Hill. 1994. 950 pp.
- KLEPPNER, Otto. *Publicidad*. Ciudad de México. Prentice-Hall. Novena Edición.
- KOTLER, Philip. *Dirección de Mercadotecnia. Análisis, Planeación y Control*.

- Ciudad de México. Diana. 3a. edición. 1980. 622 pp.
- KOTLER, Philip. *Fundamentos de Mercadotecnia*. Ciudad de México. Prentice-Hall. 1a. edición. 1984. 217 pp.
- KOTLER, Philip. *Mercadotecnia*. Ciudad de México. Prentice Hall. 1a. edición. 1984. 765 pp.
- LEYES Y CODIGOS DE MEXICO. *Legislación sobre Derechos de Autor*. Colección Porrúa. 15a edición. Ciudad de México. Editorial Porrúa. 1995. 303 pp.
- LEVITT, Theodore. *Comercialización creativa*. Ciudad de México. Compañía Editorial Continental. 1991. 191 pp.
- LEVY, Alberto. *Marketing Avanzado*. Buenos Aires. Ediciones Granica S.A. 1994. 685 pp.
- LUMLEY, James E. *La venta por correo directo*. Bogotá. Editorial Norma. 1989. 371 pp.
- LUNDIFF, Edward W. *Fundamentos de Mercadotecnia Moderna*. Ciudad de México. Prentice-Hall.
- MAGRATH, Allan J. *Los 6 imperativos del Marketing*. Buenos Aires. Javier Vergara Editor. 1993. 246 pp.
- MARCONI, Joe. *Estrategias de Marketing para momentos de crisis*. Legis Editores. Bogotá. 1992. 191 pp.

- MCCONKEY, Dale D. *Administración por Resultados*. Bogotá. Editorial Norma. 1985. 344 pp.
- MURIE, Michael D. *Macintosh Multimedia Workshop*. Carmel, IN. E.U.A. Hyden Books. 1993. 350 pp.
- ORTIZ GOMEZ, Alberto. *Gerencia Financiera*. Bogotá. McGraw Hill. 1994. 430 pp.
- POGUE, David y Joseph Schorr. *Mac & Power Mac Secrets*. San Mateo, CA. E.U.A. IDG Books. 1994. 1094 pp.
- POPE, Jeffrey. *Investigación de Mercados*. Bogotá. Editorial Norma. 1984. 348 pp.
- RING, Jim. *La Publicidad al debate*. Barcelona. Financial Times y Ediciones Folio. 1994. 349 pp.
- RODRIGUEZ LUÑO, Angel. *Etica General*. Pamplona. Ediciones Universidad de Navarra, S.A. 1991. 342 pp.
- ROMAN, Ernan. *Mercadotecnia Directa Integrada*. Ciudad de México. Mc Graw Hill. 1990. 292 pp.
- SALDIVAR, Antonio. *Planeación Financiera de la Empresa*. Ciudad de México. Trillás. 1992. 199 pp.
- SAPAG CHAIN, Nassir y Reinaldo. *Preparación y evaluación de proyectos*.

- Bogotá. McGraw Hill. 1990. 390 pp.
- SCHEWE, Charles D. y Robert M. Smith. *Mercadotecnia. Conceptos y aplicaciones*. Ciudad de México. Prentice-Hall. 1990. 440 pp
- SCHNARCH, Alejandro. *Nuevo Producto*. Ciudad de México. McGraw Hill. 1992. 187 pp.
- STANTON, William J., Michael J. Etzel y Bruce J. Walker. *Fundamentos de Marketing*. Ciudad de México. McGraw-Hill/Interamericana de México, S.A. de C.V. 1995. 884 pp.
- TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE. Tomo I y II. SECOFI.1992. 343 pp.
- VAN HORNE, James C. *Administración Financiera*. Ciudad de México. Prentice hall. 1988. 930 pp.
- VARGAS, Montoya Samuel. *Psicología*. México. Editorial Porrúa. 1983. 255 pp.
- VAUGHAN, Tay. *Todo el poder de multimedia*. Ciudad de México. Osborne McGraw Hill, Octubre 1994, 561 pp.
- WAGSTAFF, Sean. *Macintosh 3-D WorkShop*. Carmel, IN. E.U.A. Hyden Books.1993. 350 pp.
- WOESSNER, Pedro. *La mercadotecnia mexicana*. Ciudad de México. Editorial Diana. 1974. 238 pp.

**Revistas:**

Boot Magazine. Burlingame, CA. E.U.A. Imagine Publishing Inc.

Byte Magazine. E.U.A McGraw Hill.

CD-ROM Today. Burlingame, CA. E.U.A. Imagine Publishing Inc.

Computer Graphics World. Nashua, NH. E.U.A. Pennwell Publishing Company.

Desktop Video World. St. Peterborough, NH. E.U.A. Techmedia Publishing, Inc.

Digital Video Magazine. St. Peterborough, NH. E.U.A. Techmedia Publishing, Inc.

GamePro. San Mateo, CA. E.U.A. Infotainment World.

Inter@ctive Week. Garden City, NY. E.U.A. Inter@ctive Enterprises.

InterActivity Magazine. San Francisco, CA. E.U.A. Miller Freeman, Inc.

International QuickTime & Multimedias Conferencias. Llevadas a cabo del 1 al 3 de marzo en el Hotel Fairmont en San Francisco, CA. E.U.A.

Java Report. New York, NY. E.U.A. Sigs Publications.

Mac Addict. Burlingame, CA. E.U.A. Imagine Publishing Inc.

MacHome Journal. San Francisco, CA. E.U.A. MacHome Journal.

Mac User. Emeryville, CA. E.U.A. Ziff-Davis Publishing Company.

MacWorld. The Macintosh Magazine. San Francisco, CA. E.U.A. Mac World Communications, Inc.

MultiMedia Merchandising Magazine. Malibu, CA. E.U.A.

Multimedia Producer. White Plains, NY. E.U.A. Knowlwdge Industry Publications, Inc.

Nautilus CD. Dublin, OH. E.U.A. Metatec Corporation.

New Media™. San Mateo, CA. E.U.A. Hypermedia Communications, Inc.

Next Generation. Burlingame, CA. E.U.A. Imagine Publishing Inc.

PC Gamer. Burlingame, CA. E.U.A. Imagine Publishing Inc.

PC Games. San Mateo, CA. E.U.A. PC Games Publishing

Publish. San Francisco, CA. E.U.A. International Data Group.

VideoGame Advisor. Wilton, CT. E.U.A. Cyberactive Publishing, Inc.

Video Toaster User. Cupertino, CA. E.U.A. Avid Publications.

## ANEXOS

## ANEXOS

### ANEXO 1. Dos historias de éxito: Cyan y Presto Studios

Existen muchas historias de productos exitosos en el campo de la computación, un ejemplo es la misma compañía Apple Computer, Inc. cuya fundación se llevó a cabo en la cochera en la que Steve Jobs y Steve Wozniak trabajaban en 1977. Entonces nadie hubiera imaginado que llegaría a formar parte de las *Fortune 500* con el 62º lugar de la lista. Pero las mentes emprendedoras y creativas existen y prueba de ello es que estas historias se siguen repitiendo, tal es el caso de dos jóvenes empresas: Cyan Inc. y Presto Studios.

#### Cyan Inc.

Los hermanos Rand y Robyn Miller, fundadores de Cyan Inc., empezaron realizando programas de computación para niños. El primero de éstos fue *The Manhole*, producido en 1987, *Cosmic Osmo* en 1990 y después, en 1992, *Spelunx*. Estos programas fueron aclamados por los críticos de software educativo infantil y los tres combinaban dibujos en blanco y negro hechos por Robyn, de 28 años y la programación de Rand de 35.

Para principios de los 90's, los hermanos se pusieron ansiosos con respecto al emergente mundo del CD-ROM. La oportunidad para un mejor video y sonido abrían el camino para una nueva forma de video juego. Ya que ellos crecieron en una familia de valores éticos y morales pensaron en crear uno que no contuviera violencia, uno cuyos hijos pudieran jugar. Es bajo esta idea que nace *Myst* en la cochera de los Miller en Spokane, Washington.

*Myst* trata acerca de una extraña y hermosa isla, donde el observador

se encuentra sin ninguna pista de lo que sucedió y con varias formas de comenzar. La navegación por el mundo de Myst es totalmente no lineal, por lo que el usuario puede resolver uno, todos o ninguno de los acertijos para conocer la verdad de lo que sucedió ahí. Las imágenes del juego son en todo momento de la más alta calidad; las luces, las formas, las texturas y los sonidos son una obra de arte. Cada uno de los seis mundos o eras (como son llamados dentro del juego) fueron diseñados en tres dimensiones con programas modeladores y CADs. A las imágenes después les fueron añadidas texturas, sombras, luces, niebla, e incluso efectos de morphing.

Casi desde el día de su lanzamiento Myst se convirtió en un *best-seller* e inmediatamente conquistó legiones de fans. Brøderbund, la compañía editorial que lo publica había vendido más de 500,000 copias para diciembre de 1994 y el público espera ya su siguiente esfuerzo.



Escena de la isla de Myst.

Cyan es una compañía de nueve personas con base en el hogar de los

Miller donde actualmente se produce la continuación de *Myst* y algunos otros títulos para niños. <sup>1</sup>

### **Presto Studios, Inc.**

La de Presto Studios es una historia similar a la anterior. Sus fundadores, Michael Kripalani de 27 años, Farshid Almassizadeh de 25, David Flanagan de 27 y Geno Andrews, de 29, se autocalifican como fanáticos de la computación. Se conocieron en la universidad a través de amistades mutuas, y ya desde entonces compartían su pasión por las computadoras.

El título que los lanzó a la fama se llama *The Journeyman Project*. "Pensamos que sería divertido trabajar a ratos en algo que realmente disfrutáramos", recuerda Kripalani, presidente de la compañía cuando se le preguntó acerca de cómo comenzaron a dedicarse a la producción de *The Journeyman Project*.

Pronto fue evidente que el juego era algo más que un pasatiempo y se dedicaron de lleno a un nuevo objetivo: presentarlo en enero de 1993 en *MacWorld Expo* en San Francisco, California, la expo más grande del año sobre la plataforma Macintosh. Un año antes, durante el mismo evento repartieron diez mil folletos y mostraron un prototipo de lo que sería después su juego de ciencia ficción. Sólo contaban con un año para terminar el proyecto.

En abril de 1992 renunciaron a sus empleos para dedicar 80 ó 90 horas semanales al proyecto. Después, sin capital de trabajo ni salarios los cuatro fundadores y sus nuevos socios, Greg Uhler, Jack Davis, José Albañil y Eric Hook, reunieron recursos y alquilaron una casa en San Diego para usarla como hogar y oficina.

---

<sup>1</sup>Newsweek. *The Men Behind Myst*. Washington D.C. The Washington Post. Inc. Diciembre 5 de 1994. Pág. 60 y 61

Pasado el tiempo, todos abandonaron sus empleos y el nivel de tensión se elevó aún más cuando el grupo descubrió que se agotaban los fondos antes de terminar el producto. Ante la negativa de los bancos, recurrieron a préstamos de parientes y amigos, con la promesa de saldar sus deudas al cabo de un año con intereses del diez por ciento. Así lograron reunir los 70 mil dólares necesarios para continuar, suma que, por supuesto, pagaron poco después.

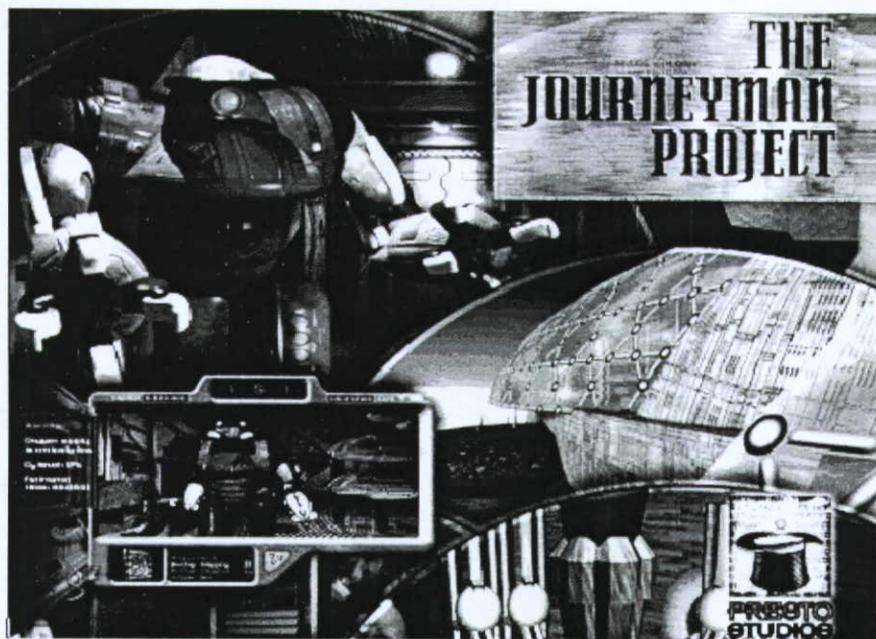


Imagen promocional de *The Journeyman Project*.

Los socios terminaron a tiempo *The Journeyman Project* poco antes de la fecha de *MacWorld Expo* de enero de 1993, donde “las ventas fueron increíblemente elevadas”, según recuerda Flanagan. Para noviembre de 1993, Presto Studios había vendido 25 mil copias del juego en versión para Macintosh, a 100 dólares cada una; y pronosticaban venderían 100 mil copias para

plataforma IBM en los siguientes dos años.

No transcurrió mucho tiempo antes que Presto firmara un acuerdo con la japonesa de juguetes Bandai, para traducir el juego al japonés. Actualmente, el juego es exportado a Inglaterra, Australia, Alemania, Japón y México.

Lo que gustó tanto al público acerca de este juego es la calidad de las imágenes, el diseño de objetos en tres dimensiones y la calidad de su video y audio. La compañía está comprometida a producir títulos para la nueva plataforma Pippin de Apple y promociona desde noviembre de 1994 la segunda parte de *The Journeyman Project: Buried in Time*.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Entrepreneur en español. *Juegos millonarios de ciencia ficción*, México D.F. Impresiones Aéreas S.A. de C.V. Abril de 1994. Pág. 58 y 59.

## **ANEXO 2. Resumen de respuestas de la Recopilación de información mediante entrevistas:**

1. Entrevista al Licenciado Héctor Eduardo Reyes Santibáñez, Gerente de Comercialización Zona Occidente del Grupo Genetec-Dataflux:

**¿Cómo ve usted el mercado de la multimedia y el CD-ROM actualmente?:**

"Los productos de multimedia han tenido gran penetración, sobretodo en las áreas de educación y entrenamiento, ya sea a nivel industrial, a nivel empresarial o a nivel casero. Hay otras áreas como los son kioscos de información y algunos otros. Pero las principales ahorita son entrenamiento, capacitación y educación".

"En cuanto al CD-ROM, lo que sucede es que cuando estás hablando de multimedia se involucra video, audio y una serie de datos adicionales a lo que es lo tradicional que eran fotografías y texto. Eso necesita mucho espacio en disco, entonces el medio más viable o el óptimo actualmente para poder distribuir o poder manejar sistemas de multimedia se ha presentado en CD".

**¿Ven ustedes la multimedia de la mano al CD-ROM o puede ser distribuida en diskettes?**

"Sería limitada por el espacio. Si hay otros medios para distribuirla, pero no son tan portátiles".

**¿Cómo ha visto usted el crecimiento de la multimedia en CD-ROM de un año hacia acá?**

"Cifras no tengo, pero yo veo crecimiento de un 300% y a lo mejor hasta más. Es un crecimiento bárbaro el que ha tenido, no sólo de un año para acá, sino de un poco antes. Ha tenido mucho auge, lo que depende sobretodo de

empresas grandes. Si las empresas grandes, que son las que producen a nivel masivo títulos, empiezan a comercializar existe una mayor penetración. Cuando son empresas pequeñas que tienen títulos pero su sistema de comercialización no es tan amplio el título se vende, pero no tiene gran penetración a nivel nacional o mundial. Empresas como Microsoft que venden sus títulos a nivel mundial han tenido mucho éxito”.

**Entonces, ¿la venta de títulos de multimedia ha aumentado en México, o sólo la venta de drives?**

“Ha aumentado tanto la distribución como la venta de máquinas que involucran CD y bocinas para tener acceso a la multimedia. Ha aumentado tanto en el mercado casero, como en el de educación y de empresas”.



Logotipo de la empresa Genetec-Dataflux

**¿Qué está haciendo Apple para desarrollar este mercado?**

“Apple lo que brinda es apoyo, no tanto desarrollo de títulos. Desarrolla su sistema operativo y una serie de herramientas que permiten trabajar con CD-ROM, tarjetas de video, de audio, programas de animación. Apple apoya no sólo en este mercado sino en general en todos, y lo hace de diferentes formas. Si tu eres un desarrollador te va a apoyar en equipo de cómputo, en capacitación, en herramientas de desarrollo y en información de los cambios nuevos y nuevas

máquinas”.

“Para que se de la producción de este tipo de materiales lo que hace es darte facilidades de una computadora que te permita desarrollar un sistema de multimedia fácilmente, que no necesites ser un experto en computación para poder desarrollar un sistema de multimedia”.

**En cuanto a las máquinas que vende Apple, ¿son estas cada vez más aptas para multimedia, y si es así, en que forma?**

“Una de las visiones de Apple desde un principio fue incorporar video, audio, animaciones dentro de un sistema. Y no sólo eso, sino ir más allá. Para Apple multimedia no es nada más video, fotografías, animación y audio. Para Apple multimedia es todo. Un fax es parte de multimedia, la conectividad es parte de multimedia, la electrónica personal es parte de multimedia, es decir, cámaras de video y fotográficas digitales y el Newton. La redes inalámbricas y las computadoras portátiles son parte de multimedia, no sólo una computadora con CD-ROM y bocinas”.

“Hasta ahora Apple se ha preocupado por desarrollar estos sistemas de un modo accesible y sencillo para los usuarios”.

**¿Las promociones de equipos que incluyen títulos de multimedia como parte de un “bundle” son hechas por Genetec o vienen directamente de Apple?**

“Los títulos están orientados a las computadoras caseras. Son títulos como enciclopedias, consultas de enfermedades, juegos para niños, títulos de arte, como la obra de Miguel Covarruvias”.

“Son hechas por Apple y no por Genetec. En el caso del CD-ROM de Miguel Covarruvias, éste fue realizado por la Universidad Anáhuac en México y se incluye en las promociones de Apple para toda América Latina. En México no hay gran producción de títulos de multimedia, sin embargo, eso no significa que no podamos o que no tengamos la capacidad para hacer un CD-ROM de

calidad".

**¿Qué piensa usted de los precios de los CD's en general, son accesibles o son caros para la mayoría de las personas, y qué tan informados están los detallistas de los títulos que son hit en Estados Unidos y qué tanto los comercializan?**

"El precio va en función del beneficio. Depende del beneficio que vas a obtener si es caro o no. Por ejemplo, una enciclopedia Grollier o Britannica te cuesta N\$3,000, en cambio, una enciclopedia en CD-ROM te anda costando \$60 o \$70 dólares siendo mucho más económica que tener todos los tomos, es más sencilla de acceder la información. Pero depende del beneficio que se espera. Si se va usar la enciclopedia para consultar o para que los hijos hagan sus tareas y aprendan yo creo que si resulta barato y vale la pena tenerlo. Ahora, si lo vas tener guardado en un cajón, pues, guardar \$70 dólares en un cajón se me hace caro".

"Los distribuidores que se dedican únicamente a distribución de CD-ROMs si están bien enterados y si tienen acceso a los *hits* de otros países, aunque no tan rápido. Ahora, la mayoría de los distribuidores de computación, que también venden CD-ROMs, no es su único giro el vender CD-ROMs. Por lo que un negocio de éstos tradicional si va a tener algunos títulos, aunque no todos, ya que no es como una tienda de discos (de música)".

"Yo creo que es una muy buena opción de negocio el concepto de comercialización de CD-ROMs a través de tiendas de música, en las que se tengan existencias de títulos de computación en volumen similar a los de música. Hasta ahora en Guadalajara no hay ningún lugar así".

**¿Qué hay de los video juegos como *Myst*, *Doom 2* o *Marathon* que toman mucho provecho de la tecnología PowerPC y que valen hasta \$70 dólares?**

"Pienso que depende de la cultura. Conforme ha ido evolucionando la

cultura en función de la tecnología se tiene más acceso a aparatos como Sega y Nintendo, y éstos vienen siendo más comunes dentro de un hogar”.

“Lo que sucede es que si a un joven o un niño le llama la atención un juego de estos, va a querer tener uno similar y dependerá de la posición económica de su familia. Si la familia puede complacer a su hijo con un juego de ese tipo, pues no se le va a hacer caro. Esto depende de la cultura y de la posición económica”.

**¿Consideras que los video juegos en CD-ROM son un mercado atractivo para desarrollarse en México?**

“Es un mercado atractivo, porque ha tenido mucha penetración a través de firmas como Sega. Al principio los juegos en la PC no eran tan atractivos como los de un Sega o un Nintendo por dos motivos: primero, por el tipo de juegos, y segundo, por la mentalidad que se tenía; la computadora normalmente se pensaba que era para trabajar y el Nintendo para jugar. Ahora lo que se ha hecho es mezclar el entretenimiento, la educación y el trabajo en una computadora. Ahora es más fácil tener una sólo computadora para trabajar, para jugar y para educación”.

**¿Piensas que la computadora puede ser competencia directa de las consolas como Sega y Nintendo?**

“Si a nivel casero, pero no dentro de casas que se dedican a video juegos profesionales por que al final, lo atractivo para el niño y el joven es aparte del juego, el ambiente que se genera dentro de esa área. Ahí está conviviendo con más niños, hay competencias y le llama más la atención que estar en su casa solo. No es común que los padres dejen al niño que constantemente invite a la casa a todos su amigos”.

“Anteriormente las computadoras no eran capaces de desplegar juegos de la calidad que las consolas caseras lo hacían. Actualmente, las computadoras ya tienen excelente calidad de sonido, de imagen, de video por lo que si

compiten contra las consolas caseras”.

**¿Genetec tiene distribución de títulos de multimedia de algún género?**

“Si. La línea de Microsoft Home es la única que Genetec maneja”.

**¿Por medio de Genetec-Dataflux se maneja alguna otra línea?**

“La verdad no se lo que maneja Dataflux, lo que si se es que hay mayoristas de Estados Unidos que tienen representantes en México y que manejan títulos en CD-ROM”.

**¿Qué limitantes observa usted para la distribución en México?**

“Yo no veo limitantes, lo que veo es que hace falta una labor de comercialización, de ventas y de mercadotecnia. Considero que es un mercado con mucho potencial y si se desarrolla algún sistema de distribución puede ser muy buena alternativa como negocio”.

**¿Es conveniente hacer publicidad de un sólo título en un medio distinto al periódico?**

“Si, depende del título, pero la publicidad va en función del mercado al cual se quiere atacar. Si se trata del mercado de la educación se va a publicitar dentro de escuelas en los medios que lleguen más fácilmente a ellos. Puede ser directo o a través de alguna publicación. Finalmente el medio que se va a utilizar también va en función del mercado al que quieres penetrar”.

“No sólo se necesita hacer publicidad, sino labor de ventas. Por ejemplo, los títulos de música se publicitan a través de televisión y radio, etcétera. El CD-ROM se puede publicitar a través de televisión también, sólo que resulta muy caro. Se tienen otras alternativas para publicitar pero yo pienso que principalmente se necesita labor de ventas más que de publicidad”.

**¿Piensa usted que existe actualmente la base instalada para ofrecer títulos de multimedia a escuelas, universidades y el hogar?**

“Todavía no. Ya hay muchas escuelas que poseen todo el equipo que

se necesita para ejecutar estos programas, pero no todas. Desgraciadamente la actualización de equipos de cómputo a nivel educación va más lento que en otros sectores. Sin embargo, es una competencia la que existe entre instituciones educativas por lo que tarde o temprano las que restan se van a actualizar".

"Por otro lado, como sucede con los libros, algunas editoriales como McGraw Hill para introducir un libro se va de escuela en escuela regalando ejemplares, incluso deja algunos de regalo para alumnos, y tienen gente dedicada exclusivamente para eso. Además de tener ventas a través de tiendas de autoservicios como Sanborn's".

**¿Piensa usted que la promoción de los títulos le corresponde más a las casas editoriales o sus representantes en México o a los distribuidores?**

"Yo pienso que tanto a las editoriales como sus representantes deben de realizar un convenio donde se especifique como se va a llevar a cabo la promoción de sus diferentes títulos. Al distribuidor le toca colocar los títulos, ya que por grande que éste sea, no tiene la infraestructura como para poder realizar esta labor a nivel masivo. Eso le toca al fabricante o a la casa editorial".

**¿Por qué las casas editoriales no hacen promoción en México?**

"Yo considero que hace falta alguna empresa que promueva esto, que se acerque a las casas editoriales y fabricantes con esta idea. Ya que el mercado está listo y va a crecer en número con nuevos compradores y con los que se están actualizando".

**¿Qué proporción de participación de mercado existe entre Macintosh y PCs en Guadalajara?**

"Ambas plataformas han crecido proporcionalmente, sin embargo, yo calculo que debe ser de un 5%".

2) Entrevista al Ingeniero Gustavo LaVerne Paredes, Gerente de

### **¿Cuál es el principal giro de Soluciones de Información (SI)?**

"La distribución de productos Progress. Progress es una herramienta de desarrollo y programación visual que incrementa la productividad. Es un lenguaje de cuarta generación, manejador de bases de datos relacionales para arquitectura cliente-servidor. Sirve para desarrollo de aplicaciones de misión crítica para empresas."

"Progress incluso posee capacidades de multimedia que se pueden desarrollar en el ambiente cliente-servidor, del lado del cliente. Para el servidor, los archivos de video, sonido o imágenes simplemente son archivos más grandes, y para el cliente estos archivos son multimedia."

### **¿Ustedes únicamente desarrollan aplicaciones para ambientes de cliente-servidor?**

"Principalmente si, sin embargo, también hacemos aplicaciones que trabajan centralizadamente y aplicaciones de ambiente monousuario bajo ambiente Windows, DOS o Unix".

### **Me queda claro que con esta herramienta de programación ustedes pueden desarrollar aplicaciones de multimedia pero, ¿hay mercado para la multimedia en arquitecturas cliente-servidor?**

"Donde creemos que la multimedia tiene más mercado es en el mercado de enciclopedias en CD-ROM y entretenimiento. Dentro de las empresas no es común encontrar una que desee incluir en su base de datos fotografías con sonido de los empleados para el departamento de recursos humanos. Creo que por la misma situación económica de México estamos unos cinco años atrás de los países del Primer Mundo. En la actualidad, a pesar de que han proliferado mucho los equipos de ambientes gráficos como Windows, todavía existen muchas empresas que cuentan en su red informática con gran número de

computadoras antiguas, 286 y hasta XTs, con monitores en blanco y negro, incapaces de desplegar aplicaciones de multimedia. Debido a todo esto yo creo que no hay mucho mercado todavía para la multimedia dentro de las empresas."

"A algunos clientes les llamamos para averiguar si desean que expandamos las capacidades actuales del sistema que nos compraron hace un año, añadiéndoles por ejemplo, capacidades de multimedia, y nos contestan que no, que lo que van a hacer es vender parte de su equipo de cómputo para sacar dinero para trabajar".

"El único ejemplo que se me ocurre de sistema de informática cliente-servidor que integre capacidades de audio y video en sus terminales es el instalado en la Ciudad de México en la Secretaría de Salud".

**¿Qué hay de programas de entrenamiento y la capacitación hechos a la medida del cliente haciendo uso de la multimedia?**

Esa área no ha sido contemplada por nosotros. Nosotros nos hemos enfocado a realizar aplicaciones para uso administrativo y de comercialización y aunque en éstas se pueden incluir módulos que hagan uso de la multimedia, las empresas no lo requieren debido al gran número de computadoras obsoletas que poseen y se conforman con aplicaciones que sean gráficas y de fácil manejo.

**¿Desarrollan ustedes aplicaciones para uso en el mercado masivo?**

Esa no es nuestra orientación.

**¿Ustedes creen que en Guadalajara existe una base instalada de unidades lectoras de CD en los hogares como para que se considere como un mercado atractivo?**

Nosotros no tenemos una evaluación sobre esto pero pienso que si en las empresas medianas y grandes no hacen uso de éstas tecnologías mucho menos en el mercado casero. No creo que haya mercado para la multimedia en estos momentos.

**¿Sabe usted de alguien en Guadalajara que desarrolle aplicaciones de multimedia para el mercado casero?**

No, no conozco a nadie. Ni para el mercado casero ni para el corporativo. Se de algunas empresas que hacen diseño por computadora y también hacen presentaciones informales para uso interno de la empresa que pide el trabajo.

### ANEXO 3: Cuestionario aplicado en la encuesta

Nombre de la persona encuestada: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Buenos días/tardes, estamos realizando una encuesta para conocer su opinión acerca del mercado de las computadoras. Agradeceremos su colaboración al responder unas cuantas preguntas. Trataré de ser muy breve.

1) ¿Posee usted una computadora en su casa, trabajo o escuela?

Casa       Trabajo       Escuela       Otro: \_\_\_\_\_

2) ¿Su computadora es una Macintosh de Apple o una compatible con IBM?

Macintosh       IBM Compatible       Ninguna

3) ¿Posee su computadora una unidad lectora de Compac Discs (CD-ROM drive)?

Sí       No ¿Por qué no? \_\_\_\_\_

En caso negativo pase a la 6.

4) ¿Cuántos títulos de multimedia en CD-ROM (Compac Disc) ha comprado usted en los últimos 2 años y en dónde? \_\_\_\_\_

5) ¿Qué aplicaciones aporta la multimedia a usted en sus actividades cotidianas (Uso de audio y video en la computadora)? \_\_\_\_\_

6) ¿Sabe usted qué es multimedia?  Sí  No

¿Qué es? \_\_\_\_\_

Si la respuesta es negativa termina la encuesta.

7) ¿Tiene planes de comprar en un futuro (más) títulos de multimedia en CD-ROM?

Sí       No ¿Por qué no? \_\_\_\_\_

8) ¿Qué clase de tópicos o temas le interesaría adquirir en un momento dado?

<input type="checkbox"/> Enseñanza niños	<input type="checkbox"/> Catálogos de mercadeo
<input type="checkbox"/> Cultura para adultos	<input type="checkbox"/> Publicaciones mensuales
<input type="checkbox"/> Juegos	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Productividad	

9) El precio aproximado de un título nuevo de multimedia en CD-ROM es de \$65 US. A este precio usted compraría...

Muchas veces       Algunas veces       Pocas veces       Nunca

10) ¿Qué puede desmotivar su compra de títulos de multimedia?

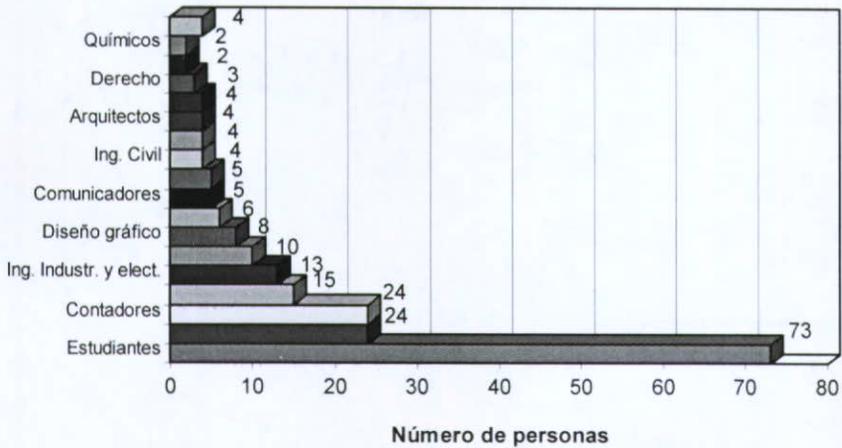
- a) El precio
- b) Los programas no están en español
- c) La poca variedad de temas y títulos
- d) El desconocimiento de la tecnología
- e) No tener el equipo necesario
- f) Otro: \_\_\_\_\_

11) Según su criterio, ¿Qué cualidades debe tener un título de multimedia en CD-ROM?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Contenido                           | <input type="checkbox"/> Precio accesible          |
| <input type="checkbox"/> Facilidad de uso                    | <input type="checkbox"/> Compatibilidad con equipo |
| <input type="checkbox"/> Calidad de imágenes, sonido y video | <input type="checkbox"/> Rápido acceso (lectura)   |
| <input type="checkbox"/> No sabe                             | <input type="checkbox"/> Otro: _____               |

#### ANEXO 4

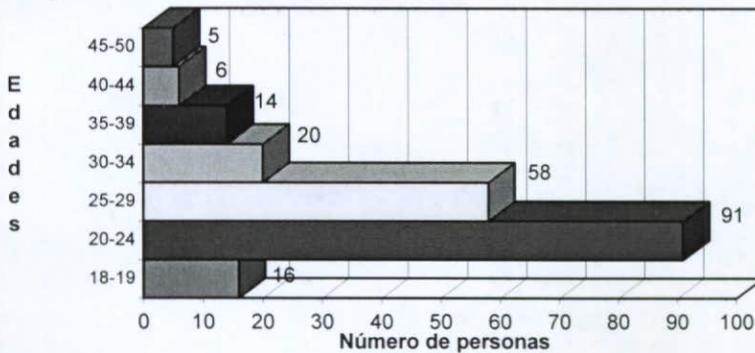
##### Las profesiones de los encuestados



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

#### ANEXO 5

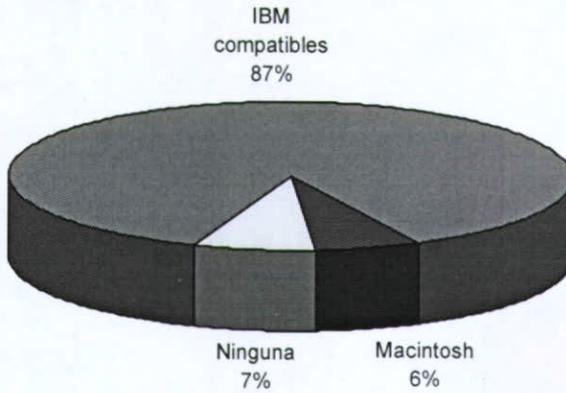
##### Rangos de edad de los encuestados



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 6

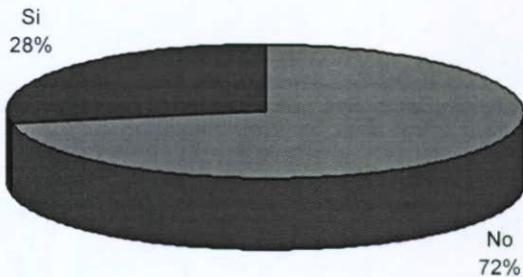
### Plataforma de computación de los encuestados



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 7

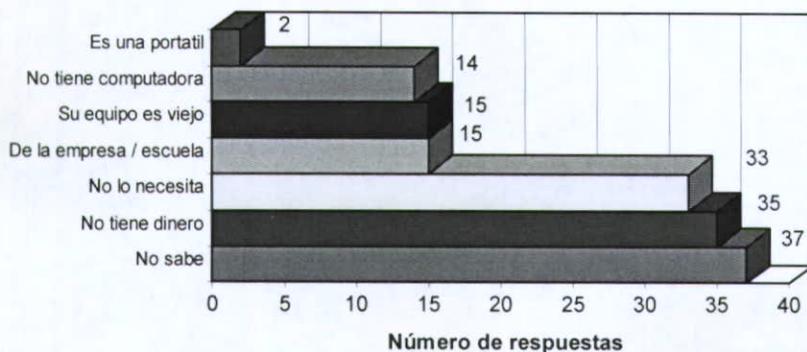
### Posesión de unidades CD-ROM de los encuestados



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 8

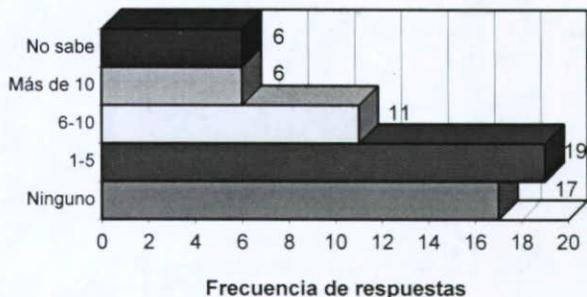
### Motivos por los cuales no tienen CD-ROM los encuestados



Fuente: Inv. centros comerciales de Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 9

### Cantidad de títulos que ha adquirido el encuestado



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 10

### Conocimiento de los encuestados de lo que es multimedia



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 11

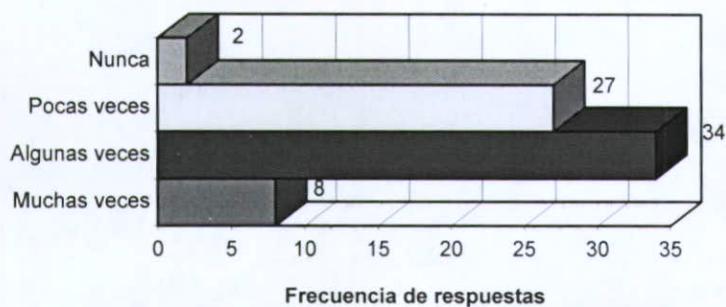
### Planes futuros de compra de los encuestados para títulos en CD-ROM



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 12

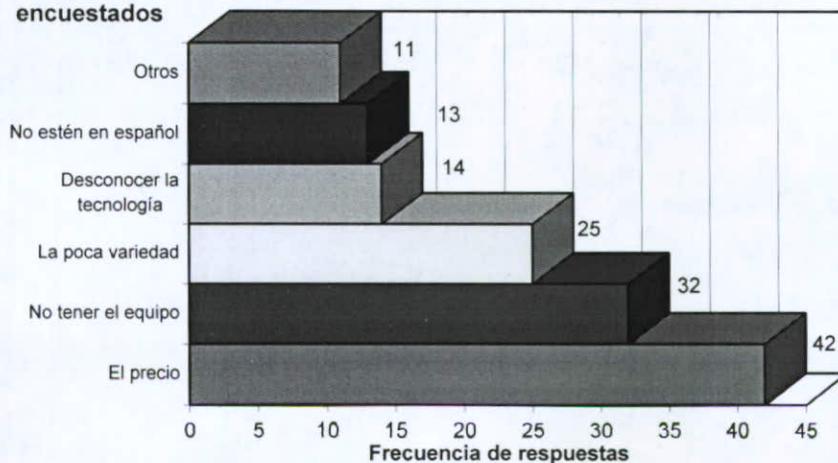
### Frecuencia con la que comprarían los encuestados títulos en CD-ROM a \$65 US.



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 13

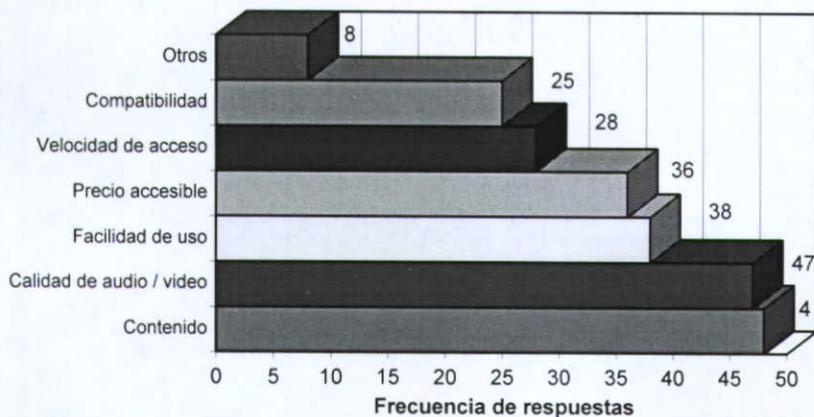
### Que puede desmotivar la compra de títulos de los encuestados



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95

## ANEXO 14

### Cualidades de un título en CD-ROM según los encuestados



Fuente: Investigación realizada en Guadalajara. Junio '95.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS DE MULTIMEDIA

**3-D text** (texto de tres dimensiones): Permite al usuario extrudir una tercera dimensión a una tipografía de 2-D y rotarla en el espacio tridimensional.

**Alpha-channel masks** (máscaras de canales alfa): Permite la composición de elementos de 3-D en imágenes o animaciones de 2-D. Es similar a la característica de canales alfa de Photoshop.

**Ambient lights** (luces ambientales): Determinan el tono de la luz de una escena. Alta luz ambiental da la impresión de la luz del día o de alumbrado indirecto.



**Animación por computadora:** Puede ser definida como la técnica con la cual se da aparente movimiento y vida a tipos fijos, que pueden ser creados con la misma

computadora o introducidos en la memoria desde una fuente externa, usando un programa especial.

**Animation of lights and camera** (animación de luces y cámaras): Permite modificar la fuente de luz y la perspectiva del observador a través del tiempo.

**Bump mapping** (mapa de abolladuras): Permite producir superficies irregulares que serían difíciles de crear sin esta herramienta.

**CAD:** Computer Aided Design o Diseño Asistido por Computadora. Son aplicaciones para construir planos en dos o tres dimensiones, así como modelos con medidas muy precisas. Lo utilizan en su mayoría, arquitectos, ingenieros y diseñadores industriales.

**CD-ROM:** Compact Disc-Read Only Memory o Disco Compacto de sólo lectura. Medio de almacenamiento de hasta 680 MB, que por sus características de capacidad y costos lo hacen ideal para la distribución de programas de multimedia.

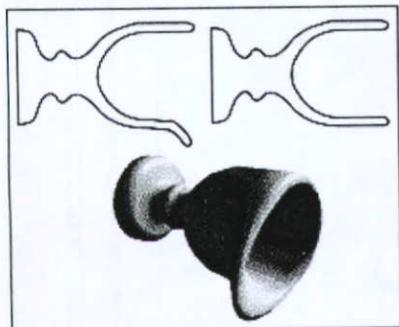
## Glosario de Términos de Multimedia

**Ciberspacio:** Ambiente virtual creado por una computadora en el que un usuario puede desplazarse.

**CISC:** Complex Instruction Set Computing. Estos procesadores no realizan división por lotes de la información que reciben, por lo que, deben terminar primero una instrucción para poder pasar a la siguiente. Algunos ejemplos son los procesadores 286, 386, 486 y Pentium, de Intel; 68000, 68020, 68030 y 68040, de Motorola.

### **Cross-sectional modeling**

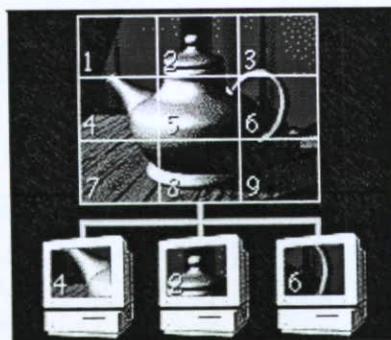
(modelado por cortes en secciones): Permite la aplicación de siluetas en dos dimensiones a los lados de un objeto para crear una figura de 3-D.



**Cubic mapping** (mapa cúbico): Mapea o imprime una imagen digital sobre los seis lados de un objeto cubiforme. Técnicas asociadas incluyen mapeo plano, cilíndrico y esférico.

**Distant lights** (luces distantes): Crea una banda continua de luz direccional, tal como el sol.

**Distributed rendering** (distribución del trabajo): Existen muchas formas de distribuir el trabajo de rendering en una red de computadoras. Se sugiere investigar con el vendedor para una información más específica.



**DXF:** es el formato estándar para los archivos de programas de modelado en 3-D.

## Glosario de Términos de Multimedia

**EtherNet:** Fue inventado por Xerox a mediados de los 70s como una arquitectura simple para LANs.

**Flat shading** (sombreado plano): Es una simple técnica de rendering que divide la superficie de un objeto en facetas, cada una con su propio color.



**Fog** (niebla): Calcula el cambio de luz cuando ésta pasa a través de un volumen de material tal como el aire que rodea un objeto en la escena.

**HMD:** Head Mounted Displays o Pantallas montadas en la cabeza. Por medio de estos cascos una persona puede realizar un paseo virtual.

**Hierarchical animation** (animación jerárquica): puede ser usada para unir partes asociadas de un modelo,

tal como sería la cadera y una pierna de un modelo que camina.

**Hierarchical linking** (enlaces jerárquicos): Se usa para construir modelos conectando objetos subordinados a objetos amos, como sería el unir patas al asiento de una silla.

**Hipermedia:** Cuando un proyecto de multimedia interactiva además proporciona una estructura de elementos ligados a través de los cuales el usuario puede navegar.

**Human Interface:** Son los controles de navegación por medio de los cuáles el usuario podrá explorar un título de multimedia interactiva. Son botones de menú principal, inicio, fin, salir, anterior, posterior, ir a, etcétera.

**Internet:** Red global o cooperativa, es decir, cada quien paga su parte del cableado y enlace. Actualmente cuenta con cientos de servidores en diferentes sitios que a su vez proporcionan cientos de servicios diferentes a quien se conecta por medio de un módem.

## Glosario de Términos de Multimedia

**IRIX:** Sistema operativo de computadoras Silicon Graphics basado en Unix.

**Java:** Lenguaje de programación interplataforma para el WWW desarrollado por la compañía Sun Microsystems que permite al Web surfer con el programa navegador apropiado ejecutar pequeñas aplicaciones o applets de Java interconstruidas en la página Web, ya sea desde Windows, OS/2, Unix o Mac OS.

**JPEG:** Join Photographic Expert Group es el estándar mundial en compresión de fotografías.

**Key frame animation** (animación cuadro por cuadro): Por medio de esta técnica la computadora calcula las posiciones entre cuadros clave, creando un movimiento más suave que si el objeto fuera movido a mano.

**Kioscos interactivos:** Sistemas de información de multimedia que se encuentran en lugares públicos. Estos sistemas integran un teclado o un monitor sensible al tacto

(TouchScreen). En su interior, casi siempre un CD-ROM almacena la información.

**LAN:** Local Area Networks o Redes de Area Local. Las estaciones de trabajo se localizan en general dentro de una corta distancia una de otra, por decir, en el mismo piso de un edificio.

**Lathing:** Permite tomar una silueta de 2-D y rotarla 360 grados para producir una figura de 3-D. A diferencia del cross-sectional, por medio del lathing no se puede producir figuras irregulares.

**LocalTalk:** Tecnología de redes inventada por Apple Computer para pequeñas LANs.

**MIDI:** Musical Instrument Digital Interface o Interface Digital de Instrumentos Musicales. Protocolo que permite a una computadora y sintetizadores de sonido puedan comunicarse entre sí. Los datos de tipo MIDI son la partitura de la música que representan.

**Módem:** Dispositivo que se instala entre una computadora y un medio de

transmisión analógica como la línea telefónica o un transmisor de microonda. El módem modula los datos digitales de la computadora codificando los ceros y unos para la transmisión. Cuando recibe una señal analógica la demodula, extrae la información digital y la envía a la computadora destino.

**MPC:** En un esfuerzo por hacer más compatibles a las computadoras basadas en DOS y Windows, los principales fabricantes de hardware y software han dictado nuevos estándares. Aquellas computadoras que siguen este estándar se les conoce como MPCs (Multimedia PCs).

**MPEG:** Motion Picture Expert Group es uno de los estándares más utilizados para la compresión de video.

**Multimedia interactiva:** Es aquel proyecto de multimedia que permite al observador controlar algunos elementos y cuándo deben presentarse.

**Object metamorphosis**

(metamorfosis de objetos): Permite animar el cambio de un objeto en su superficie o en su forma a través del tiempo, tal como secuencias vistas en películas de ciencia ficción.

**Pentium:** Nombre del más reciente y rápido microprocesador lanzado al mercado por la compañía Intel Corporation.

**Phong shading** (sombreado Phong): Es capaz de generar superficies suaves, objetos con mapas de texturas, con mapas de abolladuras, sombras, y diferentes tipos de luces.

**Plataforma o ambiente multimedia:** Son los elementos de hardware y software que se utilizan para la realización de un proyecto de multimedia.

**Point lights** (puntos de luz): Radian desde una fuente como un foco, y pueden ser usados para proyectar sombras en múltiples direcciones.

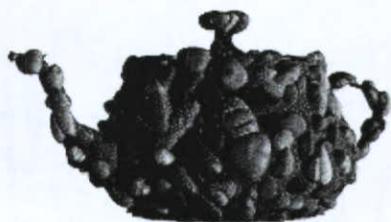
**Power PC:** Nombre genérico de la nueva generación de veloces microprocesadores RISC desarrollados entre Apple Computer, IBM y Motorola.

### **Procedural surface displacement**

(Procedimiento de desplazamiento de superficies): Es el equivalente algorítmico del mapa de abolladuras. Es especialmente útil en animaciones de ondas en la superficie del agua.

### **Procedural textures**

(Procedimiento de texturas): Da apariencias de material a un objeto basándose en un algoritmo en vez de en una muestra de textura. Pueden ser usados sobre superficies de cualquier forma.



**Pruebas Alfa y Beta:** Los desarrolladores de programas emplean los términos alfa y beta para designar los niveles o fases de desarrollo de un producto cuando se hacen pruebas y se busca

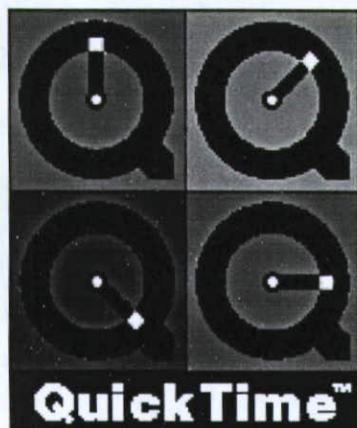
retroalimentación. Las versiones alfa son para circulación interna solamente y se pasan a un selecto grupo de usuarios muy críticos. Las versiones beta se envían a un público más amplio pero aún selecto.

**QuickDraw 3D:** Extensión del sistema operativo de la Macintosh que acelera el trabajo de los programas modeladores en 3D y mejora la comunicación con programas de fotografía y de video. Permite el despliegue de imágenes en 3D con texturas en tiempo real.

**QuickTime™:** Es una extensión del sistema operativo de la Macintosh que provee nuevas capacidades para los desarrolladores en este ambiente. Es una arquitectura para integrar datos dinámicos, tales como sonido, video y animación.

Así como QuickDraw es un estándar en el sistema operativo de la Macintosh que permite a las aplicaciones integrar gráficos en forma consistente, QuickTime es el estándar que permite a la

aplicaciones integrar medios dinámicos en forma consistente.



**QuickTime VR:** Extensión del sistema operativo de la Macintosh que permite la navegación en espacios virtuales de 3D en tiempo real.

**Ray tracing** (Trayectoria de luz): Sigue cada rayo de luz en una escena y calcula cómo esa luz interactúa con cada superficie visible.

**Realidad virtual (VR):** La inmersión del usuario en un mundo aparente creado por una computadora, en el que las imágenes aparecen ante la vista del observador según éste mire su cabeza, cuerpo o manos.

**Reflection mapping** (mapa de reflejos): Dramáticamente mejora el efecto de luces interactuando con superficies metálicas, especialmente en animaciones.



**RISC:** Reduced Instruction Set Computing. Estos procesadores dividen la información en lotes de tamaños iguales, de tal modo que, al conocer previamente el tamaño de dichos lotes, el procesador puede adelantar tareas. Algunos ejemplos son los procesadores MIPS, de Silicon Graphics; PowerPC, de IBM y Motorola; Alpha, de Digital Equipment.

**RLE:** Run Length Encoding es el compresor utilizado para animaciones hechas por computadora.

## Glosario de Términos de Multimedia

**Solaris:** Sistema operativo de computadoras Sun Microsystems basado en Unix.

**Spline-based modeling :** Permite al usuario ajustar suavemente la forma de un objeto en 3-D por medio de puntos de control. Los puntos de control se pueden mover tanto como se podría en un programa de diseño.

**Spline paths:** Permite trazar una curva en las tres dimensiones del espacio y obtener que un objeto de 3-D se mueva a lo largo de ese trazo.

**Spotlights:** Enfoca un rayo de intensa luz y funciona tal como los de los teatros.

**Sweep surfaces** (arrastre de superficies): Permite arrastrar una silueta de 2-D circularmente alrededor de un punto central, mientras gradualmente se modifica su tamaño o se rota ésta en el espacio tridimensional.

**Televisión interactiva:** Sistema de transmisión de programas interactivos por televisión donde el

espectador tendrá la opción de decidir la continuidad de los eventos. Comercializados bajo el concepto de pago por ver.

**Título:** Comúnmente se refiere simplemente a un programa, que puede ser de multimedia y/o puede estar almacenado en un CD-ROM.

**TokenRing:** Las redes de esta clase fueron desarrolladas por IBM y utilizan un cableado tipo estrella

**Texture mapping** (mapa de texturas): Permite aplicar un archivo de imagen PICT o TIFF sobre la superficie de un objeto para crear propiedades de texturas.



**UNIX:** Es un sistema operativo que fue desarrollado en los laboratorios Bell en 1969. En 1973 fue reescrito en lenguaje C, agregándole así

portabilidad. UNIX ha ido evolucionando y en la actualidad existen diferentes versiones de éste, como lo son, Solaris e Interactive UNIX para Sun Workstations y máquinas x86. AIX de IBM, HP/UX de HP, XENIX y SCO para x86, A/UX para Macintosh, Ultrix de Digital para Vax y Alpha, Unixware de Novell para x86 y NextStep para máquinas Next.

**Vertex-level editing** (edición de vértices): Permite al usuario seleccionar y repositionar un sólo punto de un objeto de 3-D. Además, da máximo control sobre la forma de un objeto.

**Videokonferencia:** Aquella que se realiza entre dos o más personas por medio de computadoras

personales conectadas en red, una videocámara y un programa especial.

**WAN:** Wide Area Networks o Redes de Area Ancha. Cubren distancias más grandes que las LAN, están configuradas especialmente y son administradas por grandes corporaciones.

**WWW:** World Wide Web es una red de información dentro de internet. La forma de navegar es por medio de *Browsers* o navegadores, de éstos, los más conocidos son Navigator de Netscape, Explorer de Microsoft y CyberDog de Apple. Las páginas publicadas en internet por medio del WWW hacen uso de ligas de hipertexto para así complementar la información presentada con la de otra página en otro servidor en alguna otra parte del mundo.



