

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

00227  
18

---

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

“TIPOGRAFÍA ANIMADA CD-ROM INTERACTIVO PARA LA  
LICENCIATURA EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL ENAP-UNAM”

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN COMUNICACIÓN GRÁFICA

PRESENTA:  
SONIA GAYOSSO SÁNCHEZ

DIRECTOR DE TESIS:  
LIC. JUAN CARLOS MERCADO ALVARADO

ASESORA DE TESIS:  
LIC. OLGA AMÉRICA DUARTE HERNÁNDEZ

2003

2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

TESIS CON FALLA  
DE  
ORIGEN

3

TESIS CCM  
VALLA DE ORIZEN

TEXAS COM  
VALA DE ORIGEN

4

ESTADO DE TEXAS  
COMISIONADO GENERAL DE TIERRAS PUBLICAS  
EDUARDO A. GARCIA  
BOCA RATON, FLORIDA  
FECHA 11/15/19  
FIRMA

# Keyboard

**THROPE** \_\_\_\_\_ A keyboard.  
Now used to play words.  
And numbers.  
Once used only to play Sounds.  
To demonstrate the association  
of fingers and machines.

I touch a key so lightly to move mountains.

**SEMPER** \_\_\_\_\_ Men made great evolutionary leaps with the manipulative use of  
the finger opposing the thumb. When the dexterity of all ten digits  
is harnessed and concentrated in energetic movement, there is  
perhaps no limit to what he can accomplish.

Including his total annihilation.

70

**Introducción //9**

**I. Comunicación audiovisual y tipográfica //15**

**1.1. Comunicación y diseño gráfico //17**

- 1.1.1. El diseño de la comunicación audiovisual //19
  - 1.1.1.1. Elemento visual y sonoro //20
  - 1.1.1.2. El lenguaje audiovisual //24
  - 1.1.1.3. Soportes //25
- 1.1.2. Multimedia de escritorio //26
  - 1.1.2.1. Modelo pedagógico de los sistemas multimedia //27
  - 1.1.2.2. El CD - ROM //29

**1.2. La tipografía entendida //31**

- 1.2.1. Antecedentes históricos //31
- 1.2.2. Características gráficas y sonoras //34
- 1.2.3. Diseño tipográfico para impresión y para multimedia //48
  - 1.2.3.1. Intervención del movimiento //50
  - 1.2.3.2. Otros elementos de la secuencia //59
  - 1.2.3.3. Sistema del manejo //59
  - 1.2.3.4. Aplicación en los medios //61

**Notas //63**

**2. Aspectos educativos de la ENAP //67**

**2.1. Proceso de enseñanza - aprendizaje //69**

- 2.1.1. Teorías del aprendizaje //70
- 2.1.2. Caracter de la enseñanza //72
- 2.1.3. Tipos de instrucción //72
- 2.1.4. Los medios de instrucción //73
  - 2.1.4.1. Evaluación de los medios de instrucción electrónicos: el CD - ROM //73

**2.2. Contexto de la Escuela Nacional de Artes Plásticas //78**

- 2.2.1. La asignatura de Tipografía de la licenciatura en Diseño y comunicación visual //80
- 2.2.2. Perfil social //82
- 2.2.3. Diagnóstico //87

**Notas //89**

6



2. La propuesta multimedial /81

2.1. Producción /87

2.1.1. Aspectos de la información /87

2.1.1.1. Narración /101

2.1.1.2. Códice documental o literario /106

2.1.2. Cualificación /138

2.1.2.1. Códice de estilo gallico /158

2.1.2.2. Diseño de encuestas /164

2.2. Producción /171

2.2.1. Construcción específica /179

2.2.2. Prototipo /181

2.3. Postproducción /188

2.3.1. Difusión /188

2.3.2. Publicación /192

Índice /195

Conclusiones /197

Resumen /208

Resúmenes /211

TESIS CON  
BANDA DE CIRCULO



TRINIDAD  
PALLA DE ORIGEN



9

TESIS CON  
PALA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Introducción

La comunicación, acción inherente al hombre, se ha sustentado en diversos soportes a lo largo del tiempo, y de la piedra a los más modernos sistemas tecnológicos se presencia una evolución no sólo de forma sino de fondo. La tecnología destruye y adecua formatos para cubrir las necesidades organizacionales de una sociedad en constante transformación, sociedad que hoy se encuentra, de acuerdo con William J. Mitchell, en la era digital, en la era de la información.

Las condiciones en que los comunicadores hacen su trabajo para, no son del todo estables sino por el contrario, se tiene por delante las variables sociales y por consecuencia la cambiante tecnología. Se hace mención de la tecnología como punto de consideración debido a que el soporte al que nos referimos en esta tesis es un caso complejo interactivo, involucrando al sistema espacio - comunicador con otros sistemas como la lengua - aún en desarrollo, más no porque se considere que la tecnología valida por sí misma un mensaje.

La producción de mensajes como hoy la conocemos en gráfica hace poco más de un decenio, y más aún documentado, puesto que su desarrollo involucra una forma de trabajo tradicional. Al igual que otros procesos artesanales como el caso, se trata de un trabajo complejo de producción diversa que involucra a profesionales, como Ricardo Rojas Méndez.

Trata de una actividad relacionada a los comunicadores visuales. Muestra los procesos, metodologías, estrategias, herramientas del lenguaje, materiales e instrumentos involucrados en el desarrollo de la imagen en comunicación visual. Se trata del "proceso gráfico" en términos de utilidad de signos de comunicación y la forma en que se trabaja en un espacio físico y simbólico.

Ahora bien, el asunto que se plantea es la tipografía entera. La elección del tema no responde a la aparente "trivial" de la tipografía o a una pretensión subjetiva, sino a las necesidades que reconocen cinco diseñadores mexicanos.

Primariamente, Gabriel Martínez Moore<sup>1</sup> expone en "El nuevo lugar de la Tipografía", que la tipografía no puede estar en lugar puesto que uno de sus objetivos es la permanencia, no la transmutabilidad pero sí la constancia más allá de las prácticas pasajeras.

En segundo plano, acostúa el valor de la tipografía al reconocerse como una disciplina por sí misma, no bibliométrical puesto que en ella se están el lenguaje (elemento activo y vertical) que implica conceptos no únicamente visuales, de naturaleza multidimensional, agrega, impulso al análisis de otros problemas de diseño desde varios puntos de vista.

Finalmente, nos dice que la tipografía es parte del ambiente como lo afirma el producto diseñado, el lugar donde las ideas pueden perdurar y sobrevivir en el tiempo de vida del objeto.

Además, Alejandro Tapia Méndez<sup>2</sup> en su artículo "Pulsos y voces, para definir la 'grafística'"<sup>3</sup> manifiesta que es necesario renovar la labor creativa que desarrolla en la cultura la imagen gráfica del discurso verbal. Considera que el uso de la tipografía, retórica y puntuación son manifestaciones de la organización de las ideas, cuya utilización no sólo responde a un cometido funcional sino también al estudio de evolución del pensamiento y la comunicación humana.

Por consiguiente, declara que resulta totalmente relevante la tipografía ya no sólo desde su aspecto plástico o lingüístico, sino bajo su esencia basada en las condiciones y necesidades de intercambio que incluye la variedad de sus producciones, especialmente con el empleo de las tecnologías que permiten nuevas negociaciones entre la palabra y la imagen.

Por su parte, Domingo Nod Martínez Medina<sup>4</sup> introduce una perspectiva de diseñadores mexicanos que más pretenciosamente muestra su posición. Es él y su voz, que afirma la necesidad de generar discursos basados en la lengua cultural nacional en materia de análisis de los procesos de diseño. En el "Mensaje Tipográfico Mexicano"<sup>5</sup> declara que más allá de un simple signo, una herramienta para la comunicación oral y escritura convencional, la tipografía además es un valor comunicacional, que trasciende un discurso del diseño gráfico mexicano a través del aprendizaje, la producción y la reproducción de la letra.

Sin embargo Tullia Bassani Antiveri,<sup>4</sup> en la conferencia "Enseñanza de la tipografía",<sup>5</sup> esclarece que antes de un movimiento generacional, presenciamos un cambio cultural cuya evolución comenzó hace años. Declara que en gran parte, el auge de los nuevos tipos gráficos mexicanos se debe tanto a la transformación en los modelos de enseñanza, del uso al diseño de tipografía - el bien aún no estere como orientación en las escuelas de Diseño gráfico en México - como al cambio en la producción de comunicación, pues ya no sólo se publican diseños bajo solicitud sino también aquellos realizados por diseño, de conformación más lúdica y libre.

De ahí que la mayor parte de la producción tipográfica recaiga en fuentes de fantasía y que las escasas familias para lectura estén incompletas y mal estructuradas, proyectos todos de gran aportación o que incluso pueden considerarse un plagio, más es ya un primer acercamiento del que puede partirse para mejorarse.

Ahí, reconoce que la tipografía mexicana es un área en transición que merece la atención y acción de profesores y profesionales del diseño.

Por último, Ignacio Piñón<sup>6</sup> con una visión más funcionalista, manifiesta en el artículo "¿Qué qué diseñar más letras tal ya tengo suficientes en mi computador?"<sup>7</sup> que el auge de la tipografía en México responde a tres factores: la necesidad de reflejar la estética digital especialmente en proyectos juveniles, a la versatilidad del software para el diseño de caracteres, y a la aceptación por los nuevos diseñadores de que, el bien la función define la forma de la letra, el contexto establece su uso.

De ahí que los formatos de reclamos aparezcan también a rediseñar - y no a analizar - los parámetros de legibilidad, tamaño o cobertura, para dar paso a proyectos más lúdicos, agresivos, e incluso mundos culturales como las tipografías basadas en dibujos geométricos que provocan mayor interés que los formatos tradicionales. Frente de todo es la facilidad con que los niños usan la publicidad de canal chico.

Por otro lado, estudian la labor de exploración de todas las propiedades de la letra, en especial de las métricas, en virtud de conocer mejor sus posibilidades de comunicación.

Una vez más que la tipografía de por sí misma no es un mundo sino que merece ser mejor conocida debido a su estado transicional, como situaciones recurrentes en la generalidad del diseño gráfico mexicano. Por otro lado, sea o no considerando una disciplina por sí misma, es crucial trabajar la profesionalización en los aspectos cognitivos de la práctica y de sus vínculos con los lenguajes verbal y visual.

Además comprobamos la existencia de una emergente generación de tipógrafos cuyos trabajos podemos examinar y discutir, a fin de reconocer aciertos y errores. Así cuando sus intenciones o fundamentos no son claros, tenemos por certeza las necesidades de comunicación tipográfica, que incluyen la consonancia fonética.

Se plantea, pues, temas cuyo extensión y complejidad sobrepasen cualquier proyecto de titulación, de ahí que se propone únicamente la realización de un interactivo donde se expongan las características de la tipografía estereada, no como respuesta sino como contribución al análisis de la letra en un contexto audiovisual, circunstancia poco revisada.

El matrimonio estará orientado a la Escuela Nacional de Artes Plásticas por dos razones. Primariamente porque en las universidades la discusión de temas como los análisis planteados tiene especial importancia, debido al que pretende tenerse en tanto objeto a criticar. En segundo lugar porque, como miembro de la misma generación, en Comunicación Gráfica, comprendo la constante necesidad de introducir material actual, y en especial el planteamiento de profeso para la escuela.

Los requerimientos para este trabajo abarcan dos áreas accesorias.

Debido a que el tema es la Tipografía, se requiere distinguir las características en que se impone tal asignatura en la carrera de Diseño y Comunicación Visual, así como el perfil de los usuarios potenciales, es decir, los alumnos. Por ello se examinan aspectos como el tamaño de clase, pertinencia y relevancia, respaldados por el plan de estudios de la carrera, estudio de datos generados de la producción escolar como el caso personal, real, y además material de alumnos, utilizando para todo los archivos proporcionados por la Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional de la UNAM.

En segundo lugar, se deberán reunir materiales pertenecientes desde la tipografía estereada como actor estereado, de generación actual en la pantalla, así como documentos antiguos de la imprenta, basados y firmados del caso en que son los cambios a los que se tiene acceso, más se apuntará a los procedimientos concretos y objetivos de la lengua a fin de que los cambios sean reconocibles a poca carga. Los ejemplos se analizarán con base en la teoría tipográfica y comunicológica.

TESIS EN  
TALLA DE ORIGEN

Por otro lado, puesto que se propone un sistema digital que facilite la comprensión de la escena móvil de la letra, se revisará la teoría del aprendizaje con objeto de incluir sus criterios en un interactivo catalogado como "de instrucción".<sup>12</sup>

Cabe mencionar que se pedirá la colaboración de diversos profesionales (programadores, comunicólogos) ya que no se plantea un diseño resuelto por un solo individuo; por el contrario, se programa la exploración de las diversas facetas del diseño multimedia en un proyecto coordinado por un comunicador visual. Los créditos de los colaboradores se darán a conocer en su momento.

Finalmente, ha de señalarse que la mayor parte de las citas o referencias no están hechas sino de archivos o notas por lo que, de acuerdo a las reglas ortográficas, las transcripciones no llevarán comillas salvo cuando se plasme una nota textual. (p)



TEST ON  
WALLA DE CEMENT

## **I. Comunicación audiovisual y tipográfica //15**

### **1.1. Comunicación y diseño gráfico //17**

#### **1.1.1. El diseño de la comunicación audiovisual //19**

##### **1.1.1.1. Elemento visual y sonoro //20**

##### **1.1.1.2. El lenguaje audiovisual //24**

##### **1.1.1.3. Soportes //25**

#### **1.1.2. Multimedia de escritorio //26**

##### **1.1.2.1. Modelo pedagógico de los sistemas multimedia //27**

##### **1.1.2.2. El CD-ROM //29**

### **1.2. La tipografía animada //31**

#### **1.2.1. Antecedentes históricos //31**

#### **1.2.2. Características gráficas y sonoras //34**

#### **1.2.3. Diseño tipográfico para impresión y para multimedia //48**

#### **1.2.4. El audiovisual tipográfico //50**

##### **1.2.4.1. Intervención del movimiento //50**

##### **1.2.4.2. Otros elementos de la secuencia //55**

##### **1.2.4.3. Sintaxis del mensaje //59**

##### **1.2.4.4. Aplicación en los medios //61**

### **Notas //63**





## I. Comunicación audiovisual y tipográfica

Debido a que el proyecto a diseñarse es un multimedia que tiene por tema la inserción de tipografía en producciones audiovisuales, este primer capítulo se divide en dos partes.

En la primera se revisan las propiedades de la comunicación audiovisual además el desarrollo de interacciones, destacando por principio el enfoque teórico según el que se realizará el planteamiento.

Durante la segunda parte se desarrollarán los fundamentos tipográficos y clasificaciones - comunes en el cine de animación - necesarios para el entendimiento del tema.

Al final se revisará planteamiento al medio y en segundo término se hará el desarrollo teórico del soporte al contenido.

### 1.1. Comunicación y diseño gráfico

Hablar de comunicación y diseño gráfico resulta poco sencillo debido a la amplitud de sus funciones y a las distintas apreciaciones teóricas sobre los temas, sin contar con las variaciones constantes del proceso social - su materia - y de la tecnología - su herramienta. Por ello no se pretende servir de una definición acabada y totalitaria, ni prescindir de las aportaciones de otras teorías, por el contrario, se retomará la formulación que mejor se adecue al proyecto, a sabiendas de que otros planteamientos llevan también a una solución pero quizá, no la óptima.

Se revisarán las perspectivas estructuralista y la investigación transdisciplinar debido a que describen con mayor precisión los elementos de comunicación y la forma en que se relaciona la comunicación y el diseño con otros sistemas, puntos de particular interés es la relación de un multimedia de interacción el lo consideramos un collage de diversos elementos en un solo documento respaldado por disciplinas varias. En por ello que los enfoques clasistas funcionalistas no están eliminados, mas su utilidad en otros proyectos no está a discusión.

El nos desenvolvemos en la postulación estructuralista vemos que, por un lado, se define a la comunicación como un proceso de interacción entre un conjunto de elementos básicos (mensaje, emisor, canal, decodificador, receptor) que se da en la producción de sentido. Al ser un proceso, cada elemento interactúa los demás en un ciclo constante sin principio ni fin, cuya parte más está involucrada finalmente para la creación más no porque en la realidad presenten elementos, tiempos o sucesos planeados; además, se encuentra determinado por el momento histórico, ya que para que un mensaje sea comprendido debe responder a los códigos culturales existentes.<sup>10</sup>

En este modelo la comunicación gráfica y el diseño gráfico son actividades múltiples, pues se consideran como procesos comunicacionales; inicialmente, mediante un canal visual se crea un espacio mediante los elementos que cubren el espacio en sus dimensiones, como son las habilidades de comunicación, actitudes, conocimientos, sistema social y cultura de la línea y el lenguaje contenido, tratamiento y código del lenguaje, así como la comunicación total del canal visual aunque se reconoce también al soporte, texto, diseño y gestos.<sup>11</sup>

Ahora bien, desde la perspectiva de la investigación transdisciplinar la comunicación, la comunicación gráfica y el diseño gráfico son campos o zonas del conocimiento que estudian situaciones comunicacionales a partir de diversas disciplinas, estableciendo así ejemplos de sentido; bajo esta teoría cada circunstancia se observa como una concreción subjetiva única con identidad propia, por lo que las ciencias, algunas o todas que la interpreten son variables y renovables, de ahí que se señale que el modelo elegido determina al objeto.<sup>17</sup>

La perspectiva transdisciplinar no reconoce fuentes, mensajes, canales y receptores sino instancias de emisión, condiciones de producción, discursos inventados en un material sensible, condiciones de reconocimiento e instancias de recepción. Aquí el diseño gráfico constituye un discurso, pasando a otros matices, que puede ser abordado desde la comunicación ya que ambos estudian, operan y se desarrollan a través del signo y de las relaciones que los signos establecen entre él.<sup>18</sup>

Observamos que la primera definición, por un lado, permite esclarecer la ubicación de la comunicación visual como un estado al que pertenece el apartado gráfico. Luego, podemos pasar a la comunicación gráfica en términos cuantitativos, donde se identifican la comunicación interpersonal, intrapersonal y masiva en función del número de receptores y su distancia espacio temporal del emisor;<sup>19</sup> el consideramos además que los durante la primera mitad del siglo veinte - con el ejercicio cartográfico y tipográfico del signo discursivo, la revolución rusa y las revoluciones sociales, los avances científicos y técnicos, y especialmente con el advenimiento de la era industrial - que se identificó al diseño gráfico con la información visual que se inserta en el proceso productivo y se emplea para la comunicación misma.<sup>20</sup> podemos señalar al diseño gráfico como un nombre propio para comunicación gráfica masiva. Así también:

#### Comunicación



En embargo, es esta relación se concibe al diseño gráfico como un problema esencial de la revolución industrial y a la comunicación gráfica como un nuevo mecanismo humano o masivo relacional.

Por otra parte, la postura estructuralista de la que hablamos, admite la distinción de proyectos transmitidos por diversos canales, sin que por esto signifiquen que se presenten varios lenguajes independientes. La comunicación audiovisual al responder como proceso diferencial - para su estudio - la existencia de contenidos, tratamiento y código de un mensaje físico y su transmisión a través de los canales visual y auditivo, no la analoga de dos lenguajes autónomos. Tal esquema revela gran comprensión de los tipos de comunicación.

La perspectiva de la investigación transdisciplinar es notable en cuanto a su definición del diseño y la comunicación como transdisciplinas o zonas donde converge el conocimiento de diversas áreas. Al señalar la individualidad y complejidad de una situación comunicacional que puede ser abordada a través de diversos puntos de vista, rebasa la especificación empírica, como la de Roberto Cuevas, de distinguir al diseño gráfico como una actividad de naturaleza operativa técnica que recurre a diversas técnicas específicas para producir un objeto productivo concreto, pero que no puede ni lo completo desarrollar una teoría ya que no es una disciplina aislada.<sup>21</sup>

Sin embargo, la plataforma transdisciplinar no marca diferencias concretas entre comunicación, comunicación gráfica y diseño gráfico, pues los consideramos discursos basados en las características del signo y en las relaciones que los signos establecen entre él.

Así, un mensaje se inserta en esta teoría como un sistema de signos visuales estáticos y móviles, signos visuales, lingüísticos, acústicos y táctiles que configuran, además del signo y la comunicación, a la ecología, pedagogía, cronología, informática, etc.

En suma, observamos que el tema antes tratado con suficiente, no está limitado de cara a la ambigüedad. Sin embargo, considerando la premisa de que el modelo modifica el objeto, y debido a la necesidad de identificar con precisión los elementos que intervienen en un fenómeno en caso de tener un mayor grado del mismo, se recurre al desarrollo de esquemas que permiten al receptor estructuralista. No obstante, se abstiene al utilizar procedimientos y para interpretar sus propuestas que deben independizarse al diseño y la comunicación gráfica, luego al proyecto. Se concuerda a la comunicación, pues, como un proceso transdisciplinar.

### 1.1.1. Diseño de la comunicación audiovisual

Con base en la teoría estructuralista, la comunicación audiovisual es el proceso de producción de sentido entre la fuente y el receptor de la comunicación, validados de un mensaje transmitido a través de los canales visual y auditivo. Aquí el diseño gráfico - análisis de comunicación gráfica - se incluye en tanto comunicación visual.

Se responde entonces que no toda la comunicación visual es gráfica, aunque lo gráfico siempre es visual; esta afirmativa se acrecienta al repararse en la creación del mismo gráfico.

Al respecto, los profesores Salvador Sales y Julián López<sup>28</sup> en la conferencia "Tercer día del Simposio Diseño Gráfico"<sup>29</sup> sostienen que el vocablo - acuñado por la cultura griega - define usual y genéricamente a la escritura y a la imprenta, más de un segundo nivel designa a los signos o signos visuales, sin embargo, para estos investigadores en toda imagen no textual: pictórica, pues, que las interpretaciones más recientes se corresponden a las tradicionales y que incluso pasan en tela de juicio la pertinencia del tanto a la esfera gráfica.

Delimita además, que el vocablo ha estado no sólo debido al desarrollo de la tecnología sino también por la expansión de las áreas que involucran información visual, así como por la ampliación de sus vínculos con diferentes canales. Concluyen, citando a José Millar - Rodríguez, que en estas circunstancias el término "visual" es menos ambiguo pero tan válido como el término "gráfico".

Entonces, para el sistema estructuralista la comunicación gráfica y el diseño gráfico son fenómenos pertenecientes a la comunicación visual, así, el análisis de la creación de la gráfica "gráfica", se incluye dentro de alguna entre estas tres.

No obstante, pues, que la problemática muestra inconsistencias entre los términos gráfico y la palabra, se está al fin por tanto proponiendo la comunicación gráfica al diseño gráfico y la comunicación visual son áreas parcialmente solapadas, así el campo laboral se reduce a un sólo término: diseño gráfico.

Por tanto una línea programática que se puede marcar, para el futuro que se anticipa, es que se debe tener presente el carácter de comunicación audiovisual para el funcionamiento del gráfico, se vincula directamente al contenido.

Ahora bien, la acción de la comunicación gráfica se plasma tanto en soportes impresos como en electrónicos, con los mismos principios compositivos pero respondiendo a las características propias de cada medio.

Las impresiones, por principio, pueden realizarse tanto en soportes bidimensionales (papeles, cartelas, papelerías) como en tridimensionales (tarjetas y emblemas de todo tipo) mientras que las producciones electrónicas (la imagen de la realidad virtual) son proyecciones lumínicas bidimensionales. Cabe mencionar que no se hace referencia a los niveles icónico, figurativo o abstracto de una imagen que crean - en mayor o menor medida - la ilusión de volumen, sino al soporte físico, al soporte material.

Por otro lado, los impresos se caracterizan por explorar el aspecto estático, pues aun cuando al pasar de los mensajes se encuentran diseñados en soportes y librerías de lectura; son documentos inamovibles, o pasando a formatos cinematográficos, son fotogramas que se repiten a un ritmo en un sólo plano.

Los discursos audiovisuales, por su parte, se sitúan en el estado del objeto a través del tiempo, es decir, plasman una sucesión de eventos o tramos de imágenes y planos sucesivos que producen la ilusión de movimiento; cada función, individual pero dependiente, analiza el espacio en un momento determinado.

Así como producciones compuestas requieren de diseños para lo que se llama de trabajo difuso en gran medida, tales divergencias han motivado en la elaboración de metodologías para el diseño de impresos o para el diseño de audiovisuales.

De acuerdo con Alan McInnes y Howard Tovar<sup>30</sup> la realización de un audiovisual comienza al momento que un proyecto de esta naturaleza sea definido claramente, con base en las características de la audiencia y de la información a transmitir. La elección del medio a emplearse es el segundo punto a analizar.

Una vez aceptado el medio televisivo, video, cine, etc., se debe tener presente que las características dependen en mucho del mensaje, se presta a la naturaleza de la propuesta. En primer lugar se hace necesario el conocimiento preciso de los receptores, identificar sus habilidades y expectativas - que pueden ser culturales, intelectuales o emocionales - el número de personas que verán la información, así como discernir el tipo de formal y partes e informal y otras.

El contexto o marco de referencia del proyecto es esencial para determinar en qué medida es necesario propiciar el reforzamiento y la retroalimentación, así como para calcular el tiempo de inserción de información nueva y del aprendizaje de conceptos.

Debe cuidarse, además, la claridad en los datos y en los ejemplos demostrados para lograr los objetivos planteados: regular la hora y el lugar o ambiente en el que se proyecta el trabajo para mantener la atención del público,<sup>20</sup> y sincronizar el trabajo con el material extra o repartido, en caso de que exista.

Por otro lado, el análisis de la situación involucra varios aspectos que deben observarse, especialmente para las presentaciones automatizadas, como conocer si se ha dado información previa sobre el audiovisual, la forma de asistencia del visitante, el control de entrada, la postura física del espectador, la asistencia o insistencia de guías especiales del sitio, los horarios de la presentación, el grado de individualización de la presentación, la continuidad y repetición del proyecto, las condiciones físicas, y el control de salida.

Finalmente, se detallan las especificaciones de rectificación e innovación del producto, y se establecen los mínimos para el mantenimiento.

Como vemos, es la audiencia la que determina la elaboración del mensaje por lo que el capítulo dos de esta tesis está enfocado a la exploración de las características de los receptores, y a la descripción de las pautas pedagógicas de las que se analiza la comunicación en un medio de instrucción.

Ahora bien, se sugiere un modelo de producción de instructivos propuesto específicamente para este proyecto, retomando principalmente la metodología de Antonio Martín,<sup>21</sup> Luis Escandell y Peter Morville,<sup>22</sup> para ser contrastar en la elaboración de materiales de capacitación, pero esto lo veremos más adelante en el capítulo tres.

### 1.1.1.1. Elemento visual y sonoro

La gramática de un audiovisual abarca gran cantidad de factores, por lo que para su estudio - inicialmente para su análisis - puede ser dividido en elementos visuales y sonoros, mas en el mensaje estos segmentos se funden en un solo documento.

#### a) Elemento visual

La selección de los elementos gráficos que entrará en el audiovisual se estructura dentro del fotograma, unidad expresiva y fija, indispensable para la existencia del audiovisual. Al colocar el fotograma ante la perspectiva espacial hablamos del encuadre, cuyo concepto es una evolución del formato pictórico y fotográfico occidental postrenacentista. En los medios que permiten la imagen móvil, el conjunto de fotogramas encadenados que fluyen en el tiempo llamamos plano.<sup>23</sup>

Especificado como un período sin cortes - ya sea que se demuestre por un diálogo de segundo o de mano - el plano tiene un valor pedagógico para poder manejar diversos significados de acuerdo al contexto en que se encuentran. En la unidad métrica con la que se realiza una composición del tiempo.<sup>24</sup>

La gramática a la que atiende el plano corresponde a dos aspectos fundamentales: el encuadre (el que responde también la imagen fija) y el movimiento.

El encuadre es la relación de proporcionalidad entre el elemento sujeto o persona y la cámara, tomando la proporción antropométrica como medida. Esta escala identifica:

Una cámara general o plano general largo (CG o PGL) el personaje ocupa más una parte del encuadre. Junto a varios otros elementos complementarios, su valor es descriptivo y contextual.

Plano general (PG): el individuo aparece en su totalidad pero con un espacio reducido, encuadrado en acciones grupales y momentos de intensa interacción social en desarrollo de escena.

Plano medio o plano de contexto (PE o PC): abarca el protagonista de manera entera y un pequeño espacio de situación. Algunas acciones secundarias que dan un referente al plano general.

**Plano tres cuartos o plano americano (P3/4 o PA):** el sujeto es cortado a la altura de las rodillas lo que le hace aparecer más cercano a la cámara, el decorado aún tiene presencia y pueden hallarse varios personajes juntos.

**Plano Medio (PM):** es aquel que corta al individuo por la cintura, denominándose **Plano Medio Largo (PML)**, o a la altura del pecho, llamándose **Plano Medio Corto (PMC)**; su valor es representativo pues deja ver los movimientos del rostro y manos, y permite encuadrar hasta dos personas.

**Primer Plano (PP):** enfoca de la cabeza a los hombros del actor, por lo que orienta la atención y enfatiza la expresión gestual; puede emplearse también para presentar una parte del cuerpo aislada.

**Primerísimo Plano o Gran Primer Plano (PPP o GPP):** abarca sólo una parte del rostro, subraya la expresividad y muestra aún más dramatismo que el primer plano.

**Plano de Detalle (PD):** visualiza objetos que no forman parte del cuerpo humano, pero algunas veces este plano es equivalente al primerísimo plano.

No sólo la proximidad hacia la cámara en labor del encuadre sino también el punto de vista, dado por la angulación e igualmente en relación con la persona humana. De acuerdo con la elevación de la cámara el encuadre puede ser:

**Normal:** cuando la cámara se mantiene a la altura de los ojos de los intérpretes, de imponer su posición física (vertical, horizontal, etcétera), se le más empleado por su correspondencia con el espectador.

**Alto o Plante:** de una visión por encima del referente, que se muestra reducida o dominada, situación de lo al espectador la fuente de información, autoridad, poder e intimidación.

**Bajo o Contraplante:** mira la cámara por abajo del referente, que se ve dominante y magnificado dando la sensación al espectador de encogimiento o debilidad.

**Oblicuo:** en la visión correspondiente a un personaje, individualiza y capta su psicología.

**Inclinado:** cuando el ángulo no es vertical sino oblicuo, con lo que subraya su subjetividad.

Además del encuadre, el elemento que hace de acciones, el factor que lo distingue todo soporte audiovisual, es el movimiento. En cual donde la posibilidad del tiempo toma importancia, imprescindible en la organización de secuencias que habrán de formar la secuencia, sea con imagen fija o en movimiento. Identifiquemos tres tipos de movimientos:

**Movimientos internos de la cámara o proyector:**

1. En primer lugar, considera la velocidad de la cinta, sea normal, acelerada (cámara rápida) o ralentizada (cámara lenta), de acuerdo al ritmo o detalle que se desea plasmar.

2. También hace referencia al movimiento invertido, donde se proyecta la imagen en sentido contrario.

3. El tercer movimiento es el suspendido, en el cual la imagen pareciera congelarse pues no hay movimiento de los personajes, se capta en la técnica cuadro a cuadro en animación.

4. Finalmente, el zoom o movimiento óptico, varía la velocidad de la distancia focal sin necesidad del desplazamiento físico; éste puede ser de acercamiento (zoom in) o alejamiento (zoom out).<sup>10</sup>

**Desplazamiento de la cámara:**

1. Sigue su propio eje. Donde la cámara no cambia su posición en el espacio, pero mediante un movimiento de cámara mueve el objeto e ilumina los mismos establecimientos; de la distancia panorámica y su dirección puede ser horizontal (plancha e izquierda o al revés), vertical (abajo o arriba o al revés), oblicua (combinación de ambos, cuadro 360° vertical e horizontal), o basada en gran velocidad, desplazando la imagen.

Un movimiento similar al basado es la vibración de la cámara, de gran carácter dramático y sutil.

2. En el espacio bidimensional. En el movimiento normal de la cámara que hacemos percibir cuando se mueve de forma horizontal y gira cuando el desplazamiento es vertical.

La dirección del movimiento se ve desplazando hacia adelante, alejándose, hacia atrás, pasando lateral, cambiando por superior del horizonte, divergente (que cambia la perspectiva entre referencias y cámara).<sup>11</sup>

### Movimiento del referente:

Respecto a la capacidad visual del actor, y en ocasiones, del entorno, como en el caso de los dibujos animados. El movimiento que se encuadra puede ser:

1. Por composición. Central o asimétrica, donde el objeto en movimiento se identifica inmediatamente, su valor es descriptivo; descentrado, asimétrico, con una mayor interpretación; oblicuo, con la impresión de pronunciado vértigo.

2. Por ubicación. Frontal, enfatiza la expresión del sujeto; perfil, muestra el manejo de luces y sombras; tres cuartos, su valor es intermedio y equilibrado.<sup>20</sup>

Una consideración final debe hacerse respecto de la combinación de encuadre y movimiento, la profundidad de campo:

La profundidad de campo depende del equipo que se está utilizando, de las características lumínicas y de la velocidad de la cinta, aspectos fundamentales para lograr el valor expresivo que se haya determinado. El primer término y el fondo, los principales puntos de la escena, deben mantenerse su correspondencia focal para evitar las competencias entre elementos.

Para evitar la competencia, los objetos o personas situados en el fondo que modifican el sujeto en primer término, no deben sobresalir sino aparecer sólo lo suficiente para no perder contexto, y viceversa, los primeros términos deben desenfocarse lo suficiente para no dominar sobre un fondo importante y atractivo; en ambos casos, el elemento nitido no debe ser demasiado cercano para el espectador con la pena de desenfocación posterior la conclusión y el debilita la profundidad de la escena.

Un fondo desenfocado ayuda a dar profundidad a la imagen, a diferenciar hechos o hechos interrelacionados y a dar un efecto dramático, sobre todo cuando el sujeto se mira por el través de un primer término desenfocado; sin embargo, no existen reglas concretas más allá del impedimento de la ambigüedad.<sup>21</sup>

### El elemento sonoro

El aspecto sonoro es de suma importancia para el espectador y con cuando generalmente se restringe a la imagen o incluso considerando un caso extremo, prima en lenguaje y mundo propio, presenta en la comunicación imagen del sujeto.

Al sonido no sólo lo conforma la música sino también la voz, ruidos y silencios, mezclados en un estruendo indivisible, con aspectos semánticos definidos. Los tipos de sonidos que diferenciamos son:

a) Las palabras. El uso más frecuente del sonido es el diálogo sincronizado, a las gestualidades del actor, pero también lo encontramos como voz en off, y en las letras de canciones.

Su preferencia atiende a la importancia comunicativa de la palabra, pues proporciona o refuerza información que no se encuentra en la pantalla, orientando la visión hacia la opinión del hablante.

b) Los ruidos. Hace referencia a los sonidos cotidianos de la situación planteada. Podemos diferenciar:

- Ruidos de valor meramente potencial
- Ruidos de valor emocional: explícitos, aquellos sonidos como risas, llanto y tartamú se adecúan al sentimiento de la escena de acuerdo a puntos psicológicos y dramáticos, que mantienen continuidad ante una escena de gran tensión, amplificando la emoción.

c) El silencio. En la parte o la esencia del sonido, el bien no es discutido sino en ciertos casos. Para hacer aparecer el vacío se compone un corte relativo o se hacen escuchar sonidos de tono ínfimo que sólo en silencio los escuchamos.<sup>22</sup>

d) La música. Estudiamos este apartado con mayor detenimiento por su complejidad e importancia comunicacional para el sujeto.

En primer lugar, debemos diferenciar las etapas o formas que atraviesa. La música es aquella donde no hay relación sino dependencia emocional del sonido interno; la expresión, es en la que se relaciona en significado y propósito y la permanente musical, en la cual se observa la coherencia, el sentido respecto a la cinta. El último estado de la música se refiere a su finalidad, que puede ser de a continuación.<sup>23</sup>

La música se clasifica por este componente de tres maneras básicas. En una, distinción de los términos técnicos: la música, canción y melodía de voz.<sup>24</sup> en la segunda musical: general, combinación y música para cantar,<sup>25</sup> en el lenguaje más comunicativo o retórico: lírica y música o canción.

Factores complementarios son el timbre, calidad sonora que distingue un instrumento y revela la expresión del mismo; la intensidad, volumen del sonido; y la textura o carácter musical.

En cuanto a la estructura de una pieza se reconocen el motivo y tema, que es el sentido de la obra; frase y trazo, es la puntuación del discurso; y la repetición, sea por secciones, por variaciones, por fuga, o por desarrollo.<sup>19</sup>

Podemos comparar estas ideas con el diseño, como se muestra en la siguiente tabla.

| Consonancias entre música y diseño            |               |  |
|---|---------------|--|
| Temas   |               |  |
| Forma   | Formalidad    | Composición reticular.<br>Proporción de elementos y movimiento.                  |
| Relación                                      | Disposición   | Alineación, agrupamiento y dirección de los gráficos.                            |
| Armónica: consonancia - disonancia            | Equilibrio    | Estabilidad - contraste  |
| Paletas                                       |               |  |
| Temas: azul - verde                           | Espectro      | Color: amarillo - rojo - azul<br>rojo - verde - violeta.                         |
| Intensidad: fuerte - tenue                    | Intensidad    | Tono: claro - oscuro.  |
| Textura: monocromática, horizontal y vertical | Resaca        | Forma de representación:<br>lineales, puntuales,<br>áreas, matizadas,<br>vacías. |
| Estructura                                    |               |  |
| Inicio y tema                                 | Inicio formal | Inicio de la obra  |
| Frase y trazo                                 | Formación     | Alineación y continuidad en la imagen.   |
| Repetición                                    | Repetición    | Forma recurrente.  |

Tabla 1. Consonancias entre música y diseño.

La lista de convergencias es amplia, y resulta inadecuado presentarlas todas, mas debía enfatizarse en la similitud con que el ser humano produce y percibe las piezas musicales o visuales.

Palabra, ruido, silencio y música, actúan todas ellas con una función específica en el audiovisual:

a) Activación del movimiento: temporizar la imagen, ya sea con un silencio preciso, o bien, incluido, cada vez que la imagen no tenga una construcción o interpretación por sí misma.

b) Alinear: ordenar y direccionar los planos, para conciliarlos en un lugar dentro de la narrativa que muestra continuidad y resolución.

c) Resaca: o formar el vínculo entre imágenes, ya sea en el tiempo (encabalgamiento o overlap), en el espacio (ambivalencia que homogeneiza) o por la presencia de una especie que vincula espacio y tiempo.

d) Puntar: que puede ser de varias formas, y ayuda a dar ritmo a una idea de orientar sólo el elemento visual.

e) Decorar: incluye la ambientación con sonidos específicos que permanecen durante toda la escena y también aquellos que resaltan el estado de ese espacio (puntuaciones).

f) Convergencia / divergencia: o intervenir a la audiencia, al dar la sensación de encontrarse con una situación no esperada o no encontrar la esperada.

g) Separar: mediante la intervención del silencio, que también es un valor específico.

h) Temporizar: ya sea desarrollando una cadencia general, larga, pronta, traspas o onírica; o controlando y alineando la intención para que la acción suceda en el tiempo más conveniente.<sup>20</sup>



### 1.1.1.2. El lenguaje audiovisual

Sonido e imagen son pues, partes seleccionadas y ordenadas para formar un solo documento, un solo lenguaje.<sup>29</sup> Su relación atiende a la yuxtaposición, pues mientras el sonido presupone un movimiento en el tiempo, la imagen es dimensión espacial, cada una con un ritmo propio pero con la unidad suficiente para que sea posible ubicar las situaciones en un lugar y un tiempo preciso.

El tiempo es determinante en la elaboración del ritmo, que visualmente se manifiesta en planos largos (ritmo lento y relajado) o cortos (rápido y ágil), y en sonidos sostenidos (equilibrio y suavidad) o palpitantes (velocidad e vivacidad). Así, la progresión temporal del audiovisual no responde a una pragmática única, ya que el sonido no admite las alteraciones que la imagen acepta, de ahí que ambos factores tengan sus propias condiciones.

La imagen está determinada por los planos, cuyo intercalamiento puede realizarse de diversas formas, las tradicionales son:

- a) Corte directo o seco: corte sin intervalos ni modificaciones.
- b) Fandito: existen varios tipos de fandito, como el fandito en negro o de solido, donde se finaliza un plano con una pantalla totalmente oscura y se el punto de inicio del siguiente que se finaliza progresivamente; fandito en blanco o de entera, que comienza el blanco por el negro; el fandito en iris, al cerrar la imagen en un círculo central.
- c) Fandito encadenado: varios dos imágenes mediante el mismo proceso arriba explicado para fundamentar el negro con el siguiente plano.
- d) Carrizillo: entera - salida del plano mediante un desplazamiento horizontal o vertical.
- e) Fandito: transición mediante un fondo intermedio.
- f) Desdoblamiento o superposición: con la superposición simultánea de imágenes.<sup>30</sup>

Puede haber combinaciones entre ellas y otras más que surgen de acuerdo al sentido audiovisual que se quiere. En cualquier todo corto tiene como función tener la máxima claridad o simplificar las situaciones, que hablan de manera con otras situaciones.

El encadenamiento puede manifestarse por una relación causal (cuando el plano siguiente es la consecuencia del primero), adverbial (el plano es adverbial al anterior), de yuxtaposición (si no hay relación inmediata pero puede haberla posteriormente), simultánea (al editarse mediante el tiempo), o consecutiva (desdoblamiento de cualquier antecedente).

Sea que se emplee solo una o todas estas formas de conexión, el sentido atiende a la mejor interpretación de la composición, que de acuerdo a su narrativa, puede ser lineal (cronológica), paralela (acciones simultáneas, no necesariamente sucesivas), alguna (acciones sucesivas), o invertida (de la nada, flash-back, o hacia delante, flash-forward).

En relación a su expresión, reconocemos el elemento rítmico (de acuerdo a los fragmentos musicales), rítmico (pasando del sonido y al plano)<sup>31</sup> y así (además del sonido y el plano, conexión del movimiento, texto y sonido), rítmico (son y armonía), e intelectual (construye la escena, pensando musical).<sup>32</sup>

Aquí se hace necesaria la consideración de la continuidad, pues visualmente podemos relacionar los planos como consecutivos o no, en tanto que el sentido es continuo, accesible al retroceso, de ahí que se propugnan un tiempo cronológico.

A diferencia de la imagen, el desplazamiento del sonido sí es susceptible de dos formas:

- a) Avance: las copas sucesivas se superponen sucesivamente en un mismo sonido.
- b) Fandito: cortes que ocultan de momento a otros.

De cualquier forma, imagen y sonido forman líneas diferenciadas que combinadas entre ellas de acuerdo a funciones específicas, lo hacen de un todo dinámico en lo que nos muestra el lenguaje audiovisual.

Desde un momento en que el movimiento comienza cuando comienza el sonido, la sincronización - producción de un sonido, el punto que surge el sonido en el tiempo (sonido) de un sonido en el espacio (sonido) que se produce (sonido de voz hablada) o que lo cubren.

... es la "solidadera irrevocable y espontánea que se produce entre un fenómeno sonoro y un fenómeno visual momentáneo cuando éstos coinciden en un mismo momento, independientemente de toda lógica racional".<sup>42</sup>

Dicho punto de sincronización surge cuando:

- a) Por contexto físico de la narrativa (lógica externa), como al inicio o fin de una escena.
- b) Por convergencia, donde imagen y música se unen.
- c) Por su cualidad sentimental y estética (lógica interna).

Existe también el punto de sincronización evitado, donde se oye la causa del sonido pero no vemos la imagen correspondiente, sino sus consecuencias, de gran valor dramático.

La sincronía puede ser amplia, media o estrecha, de acuerdo a sus correlaciones de causalidad, (de tal forma tenemos que la sincronización total suele ser causal, con un efecto simultáneo o por el contrario, negativo).<sup>43</sup>

En resumen, vemos que el ritmo audiovisual se forma al combinar la duración de las partes de los elementos, cambiando la intensidad (claroscuro), contrastando el movimiento al interior del plano, buscando más percepciones con secundarias y metapercipiendo el sonido al combinar su duración / asociación con la imagen.<sup>44</sup>

### 1.1.1.3. El video

Las presentaciones audiovisuales tienen sus leyes basadas en el tiempo y la forma, por lo que parte de la elaboración de los mismos productores de imagen y sonido, así por técnicas experimentales se consigue un cambio cualitativo y un conocimiento de cómo se ven las películas.

Respecto de la técnica, los estudios que hoy día se realizan se han ido perfeccionando y desarrollando hasta los límites actuales, lo que permite en primer lugar la elaboración de imágenes con más precisión.

Su basta aplicación, cada vez más cercana a la naturaleza y a sus características individuales, se sustenta en la variedad de materiales, el uso de plásticos, cerámicos y cuerpos opacos son sólo una muestra, más nos centraremos en los dispositivos más empleados en presentaciones.

#### a) Dispositivos

- Material: transparencias fotográficas en color, emarcadas. La diapositiva universal es de 35Xca, con cuadro de 24X24mm, que puede obtenerse con película de 35mm.

- Equipo de proyección: cámara, espejo o conjunto de dispositivos y proyector de operación manual, electromotriz o automática; para excitar los dispositivos de dos proyecciones puede utilizarse un láser o diodes. El tamaño de la imagen depende de la distancia y del campo.

- Sincronización del audio: requiere un programa mínimo, con control suficiente para el operador o a través de una pulsación electrónica que actúe el cambio automático en el proyector.

- Edificación: es admisible utilizar proyectores y pantalla móviles, fijos, y la introducción de otros medios (foto, vídeo, etc.).<sup>45</sup>

#### - Utilidad didáctica:

**Ventajas:** Su representación de la realidad es coherente y adecuada para la comprensión, generalización y discriminación de conceptos. Puede actualizarse sencilla y rápidamente, y su conservación está individual o grupo organizados ópticos.

**Desventajas:** Su ordenamiento puede sufrir variaciones, lo que perjudica al mensaje cada vez que se transmite. Requiere de coordinación entre sonido e imagen.<sup>46</sup>

#### El vídeo

- Material: cinta magnética.

- Equipo de proyección: el vídeo requiere: registrador, reproductor, pantalla de vídeo (uso o no conectado), cámara; para ser un sistema de proyección como de reproducción, actúa a través del mismo disco, por medio de la imagen o por elementos externos. Se proyecta directamente en vídeo con un cine de vídeo y el sonido, mediante o directamente, en películas que sean ópticas.

- Sincronización: la banda sonora está incluida en el mismo medio.

- Edificación: se necesita del vídeo registrador y del tal sistema o pantalla.<sup>47</sup>

#### - Utilidad didáctica:

**Ventajas:** Su empleo es de gran ayuda para estudiantes con un nivel de lectura bajo costo, mantiene la atención, facilita el entendimiento de conceptos abstractos, y de procedimientos no observables debido a su complejidad, al tiempo o al espacio; su uso es tanto personalizada como colectiva y preserva una reproducción idéntica.

**Desventajas:** El mensaje es transitorio y absoluto, mantiene un ritmo propio diferente al del alumno, no fomenta la participación ni admite modificaciones por lo que su utilidad es temporal y sumamente específica. Su costo puede ser mayor al de su rendimiento real.<sup>49</sup>

#### c) Cine

- **Materia:** la película cinematográfica se ha producido en 65/70mm., 35mm., 16mm., y 8mm., con una velocidad de proyección sonora de 24 f. p.s., en color y blanco y negro.

- **Equipo de proyección:** los dispositivos de reproducción y proyección varían de acuerdo a la película, al sistema de pantalla y a la marca empleada.

- **Resolución:** incluye en la cinta.

- **Realización:** la pantalla ha incluido el formato cinerama, panorámico, super panorámico, super IA, totalrama, super II, tetrakis cope, total-AC, ultra panorámico, panorámico, entre otros.<sup>50</sup>

- **Utilidad didáctica:** sus ventajas y desventajas son equivalentes al del vídeo salvo que su costo es aún mayor en cuanto producción, reproducción y almacenamiento.<sup>51</sup>

#### Otros medios, ya cubiertos, son:

**Flechas o film-strip:** consiste en una película positiva de 35 mm. en sentido, cuyo fotograma se encadenaba vertical u horizontalmente.

**Proyección individual programada (P.I.P.):** se refiere a una máquina, cuya función es la de guiar, que permite el control de la emisión de imagen y sonido por parte del espectador individual, mediante la pulsación de controles frontales. Se construye con 1400 fotogramas de imagen y 30 minutos de banda sonora, producidos en 35 ó 16mm.<sup>52</sup>

Los medios electrónicos digitales, han sido considerados multimedia de escritorio, mientras al lenguaje como a los ya descritos más sus ventajas requieren especial atención.

#### 1.1.2. Multimedia de escritorio

La multimedia (o multimédico) se ha llamado así por la integración de varios medios en un mismo soporte, como texto, animación, diálogo, fotografía o música, que en realidad se reduce a sólo dos componentes: imagen y sonido. El vocablo "escritorio" apunta a su uso generalmente individual, por medio de una computadora.

Diversos factores promueven el desarrollo de este tipo de ambientes, quizá el más significativo ha sido el del mercado, donde vemos:

\* La introducción de PC portátiles; el incremento y la atracción generalizada de los nuevos paquetes de software; el bajo costo de la memoria computacional; descensos en el campo de los discos ópticos; el desarrollo del campo del vídeo de escritorio; y la capacidad de utilizar audio y vídeo digital en una presentación.<sup>53</sup>

Así, la comercialización de los sistemas de producción, transmisión y recepción promovió tanto la implementación de documentos de hipertexto en todo procedido, como la elaboración y transmisión de información variada.

La aplicación didáctica o instruccional destaca por la cercanía que establece con el estudiante, gracias a su constitución no lineal y activa, así como a su nivel de individualización. Sobre esta regresaremos más adelante.

En un primer momento, el campo legal lo vital para hacer comprensible a los estudiantes y tribunales, los casos y efectos de los hechos, mediante descripciones descriptivas desde diversos ángulos; más esta capacidad de acceder a la información es utilizada para explicar realidades de temas, con ejemplos, diagramas y ecuaciones.

Las ventajas, como hemos dicho, ha fomentado el desarrollo de las multimedia, y es así que vemos gran parte de las respuestas, tanto técnicas como pedagógicas, dentro de la misma y constante labor pedagógica. No obstante, esta herramienta de desarrollo depende de sí sola, provocando sus limitaciones y un paulatino agotamiento de temas que establece como nunca antes.

Comunicólogos y sociólogos son también parte importante en la construcción y análisis de las nuevas tecnologías, como lo demuestran los estudios realizados por Nicholas Negroponte, director de Media Lab del MIT, encargado de examinar la interacción hombre - máquina, sus investigaciones demuestran no sólo las posibilidades y metas de los medios, sino también sus consecuencias e implicaciones sociales.

En general, la principal desventaja está dada por la facilidad de manipulación y ausencia de la información sin evidencia, inconveniente ya visto en los medios masivos, pero con facilidades aún mayores.<sup>23</sup>

En relación con otros canales de comunicación incluye diversas limitas, si bien existen una línea divisoria: la interactividad, de mayor importancia para los dispositivos.

La interactividad se define ante todo como la diferencia - o más exactamente ausencia - respecto de la comunicación permitida por los media unidireccionales y se caracteriza por la existencia de la personalización propia por una utilización activa del medio.<sup>24</sup>

Los sistemas de hipertexto, pues, se distinguen en su apertura no sólo a una comunicación masiva sino también a la comunicación intermedia e interpersonal, y es en esta última donde se manifiesta una constitución de interacción dialéctica, interactivo y físico entre los sujetos implicados en un mismo espacio y tiempo.

El sistema interactivo intenta dotar esta relación, cuyos factores de éxito parecen resumirse en tres.

En primer lugar se encuentra la consistencia del tiempo de respuesta, pues a medida que aumenta la rapidez de respuesta del sistema, se incrementa también la interactividad con el usuario.

Por otro lado, el proceso de la operación está dado por la flexibilidad - rigidez del sistema, ya que la operatividad del sistema es mayor cuanto más principios flexibles se han en la estructura de interacción.

Finalmente, el valor de la interactividad surge de la apertura del programa para establecer un ciclo de comunicación dinámica del usuario, para dar una respuesta de acuerdo a la información procedente.

La fortaleza de la interactividad de una propuesta se encuentra siempre en estos puntos, cada vez que el modelo preconcebido de usuario sea congruente con las habilidades, actitudes, nivel cognoscitivo y psicocultural<sup>25</sup> del individuo real; al por el contrario, el sistema no es adecuado, se origina un impedimento o incompatibilidad de lenguaje, que desemboca en la pérdida de interés del usuario y el fracaso del proyecto.<sup>26</sup>

Asimismo, la interacción tiene una base formal en el proceso enseñanza - aprendizaje, y es enormemente empleado como aplicación didáctica.

### 1.1.2.1. Modelo pedagógico de los sistemas de hipertexto

El proceso enseñanza - aprendizaje convencional tiende a la interacción lineal, generalmente está dirigido a grupos, y se centra en la capacidad del profesor; mas con la introducción de sistemas de hipertexto se ha hecho posible la instrucción no lineal, de respuesta individual y controlada en el usuario.

Diversos modelos pedagógicos han sido adoptados por los sistemas de instrucción computarizada, mas es el perfil constructivista el que ha tenido mayor relevancia, pues de acuerdo con el Media Lab del MIT (Massachusetts Institute of Technology):

“El aprendizaje, independientemente de cómo y dónde se produce, es un proceso activo de construcción de estructuras de conocimiento.”<sup>27</sup>

De hecho de acuerdo con esta teoría, las comunicaciones no son sólo fuentes de información sino herramientas para que el usuario pueda elaborar nuevos significados y nuevos productos mentales. El participante aprende en el momento de la creación o luego planea, lo experimenta y lo muestra; en otras palabras, los conocimientos, el contenido de información adquieren estructura flexible de los mismos.

Rara que esto sea posible, se hacen necesarios la introducción de principios pedagógicos en el sistema, tales como la necesidad de participación y práctica, repetición y variedad de estímulos, transferencia de la enseñanza a otras situaciones, conocimiento de los resultados, dosificación del material y posibilidad de navegación para obtener la información; de tal forma que se otorgue la observación como antes de la acción, es decir, que se ingrese a los procesos de aprendizaje a través de la percepción.<sup>23</sup>

El binomio enseñanza - aprendizaje ha sido estudiado no sólo por la teoría constructivista sino por varias otras que veremos en el siguiente capítulo, mas todas ellas se encaminan al mejoramiento de los modelos didácticos, en clase y asistido por ordenador.

El software de instrucción se divide en seis las categorías, cada una con funciones y ventajas propias. La primera clase está representada por los sistemas de repaso, empleados para reforzar un conocimiento previo, favorecen profundamente la memorización; los tutoriales se utilizan para la enseñanza de nuevos contenidos, a través de diversos métodos como tutorías o libros virtuales; las simulaciones, realizan demostraciones mediante gráficos de ordenador, de la forma más real posible; la realidad virtual se incluye en esta rama; los laboratorios simulados, reproducen los datos de estudios o experimentos y elaboran informes instantáneamente; por último, los sistemas integrados de aprendizaje, son aquellos que mantienen conexiones con software diverso, como libros hipertextuales y programas de evaluación.<sup>24</sup>

Las posturas y procedimientos que establecen dichos sistemas se emplean tanto en productos de aprendizaje cultural como de instrucción funcionalista, técnica o profesional; sin embargo, observamos que, paradójicamente, es la tecnología del lenguaje que mejor aprovecha las posibilidades técnicas del aprendizaje y la simulación, mientras las aplicaciones parecen ser informativas y de investigación en algún campo de la enseñanza didáctica.<sup>25</sup>

Una de las razones de esta situación es la desfavorable opinión nacional que de los medios de la comunicación se hizo durante los decenios de los sesenta y setenta, considerando entonces como pasivos y destructivos, lo que durante una falta de información y diferenciación entre el medio, su contenido, y su aplicación. Asimismo, se ha desvalorizado a los hipertextuales como directores del material impreso, más cuando su configuración formal es en gran medida equivalente.

La falta de inversión en investigación y difusión son factores que no ayudan a esclarecer el panorama, de tal forma que la producción regional de materiales didácticos de hipertextuales aún es escasa y austera; así, se hace prácticamente imposible el reconocimiento de su riqueza didáctica, que como nos dice Roger Charier, se centra en tres elementos principales: escribir sobre el texto o recibirlo, combinar varios escritos de forma no lineal y disponer de cualquier documento instantáneamente sin reparar en el espacio - tiempo.

Otros problemas que se enfrentan son la divergencia de esfuerzos o falta de proyectos conjuntos entre las instituciones educativas, la dependencia tecnológica del mercado norteamericano, la dificultad de actualizar los sistemas y la falta de patrocinio, que en su conjunto dista no sólo en el avance técnico, como hemos dicho, sino también en el contenido y uno de los principales ejemplos basados en estándares muy diferentes a los de nuestra cultura.

La última dificultad se centra en los docentes de educación básica y media, que conlleva la transformación de su papel con el fin de adecuación de su profesión; el maestro u orientador de la siguiente generación será aquel que facilite el autoaprendizaje en el alumno, al enseñarle a encontrar y ordenar la información en dichos programas, no así el que intente conservar el estándar lineal y bidireccional actual, pues fomenta el analfabetismo digital.

En conclusión, se evidencia la necesidad de producirnos locales, de tal forma que la educación a distancia, internet, CD - ROM, realidad interactiva y cualquier aplicación que sirva a la educación, sea posible en las condiciones culturales necesarias para la inclusión de nuestra identidad dentro del mundo global.<sup>26</sup>

### 1.1.2.2. El CD - ROM

Las exigencias planteadas pueden resolverse por medio del CD - ROM, una memoria óptica con gran capacidad de almacenamiento que permite procesos interactivos y multimediales.

Físicamente podemos reconocerlo como un disco de aluminio con un recubrimiento plástico transparente de 12 centímetros de diámetro y espesormente de hasta 30 centímetros, cuya grabación y lectura se realiza a través de un rayo láser. Su antecedente inmediato es el vídeo disco desarrollado en los años sesenta, de tipo analógico; seguido por los desarrollos digitales de los años ochenta, con la capacidad de transformación de la información en datos numéricos, lo que permite su lectura en cualquier instrumento informático.

El primer disco compacto fue el CD - audio, o CD - A, introducido en 1982, que registra sonidos suaves con alta calidad y mantiene una mayor durabilidad a través del tiempo; su interactividad está dada por la capacidad del oyente de seleccionar la programación del recorrido.

Desde entonces y según fueron las posibilidades que en 1983 ofreció el compact disc read only memory o CD - ROM, y a partir de 1987 se incorporó la imagen en movimiento, gracias a la estabilidad de compresión de archivos, ejecutables mediante lecturas digitales. A diferencia del CD - A considerado como medio monomedio, el CD - ROM es un medio multimedia.

En 1992 se comenzó la comercialización del CD - I o CD - interactivo, de características similares al CD - ROM, pero cuya interpretación no es simplemente mediante la compatibilidad que puede realizarse a través de un lector y una computadora personal.

Actualmente, el CD - ROM tiene una capacidad de almacenamiento promedio de 700 Megabytes y, según vamos, su formación ha sido gracias al avance y generalización de la tecnología. Así, tenemos un soporte con funcionalidad de almacenamiento de datos, reproducción informática en alta calidad del lenguaje en procesamiento textual, temporal, en medio transportable, interactivo y multimediales necesarios por nuevas ediciones.

Al igual que los bancos de datos on - line, la deposición de la información es externa al usuario; pero ésta puede modificarse y reorganizarse en su ordenador, es decir, los contenidos enfocados a una audiencia tienen un contenido masivo, pero también poseencialmente individual. Por el contrario se distingue del video centrado en el servicio de la Internet, pues el CD - ROM valora su importancia como objeto, como nuevo soporte editorial. Esta última consideración se debe a las características de formación y distribución que comparte con los productos editoriales.<sup>12</sup>

Sin embargo, el libro electrónico tiene una estructura no lineal y se clasifica de acuerdo al tipo de información contenida. De esta modo, reconocemos los de texto fónico, de imágenes estáticas, de imágenes en movimiento y las multimediales, todos con ciertas posibilidades de ingreso y control de la información: estructura fija por hoja, aleatorio (sin orden preestablecido mediante hipervínculos, árboles desde un índice) y por ingreso directo (hipervínculo de lista). Desde los tres primeros responden al orden del acceso espontáneo; interactivo o no lineal, mientras el último remite al acceso instrumental, directo o lineal.<sup>13</sup>

Concretamente, la información en un CD - ROM tiene dos atributos inherentes, interactividad y multimedia.

La interactividad expresa capacidad de selección, ya sea de un recorrido dentro de la información preestructurada, o del tiempo de manifestación y aparición de la misma; todo esto mediante el vínculo usuario - sistema que brinda la libertad, cuya simplicidad, unidad de estilo y estandarización tecnológica es la base para su fácil aprendizaje y registro de uso.

La multimedia hace referencia no sólo a la introducción de datos gráficos en un solo momento, sino también a la forma en que se integran. Los elementos múltiples no son sólo que los textos que tradicionalmente se han podido editar y reproducir, el sonido y la imagen; así, además, desde de textos interactivos hasta, imágenes, imagen fija, imágenes, imagen en movimiento (animación), sonido, animación o diálogo, efectos multimediales y de sonido, interactividad de la producción se realiza en el momento del texto, composición y edición del mismo.<sup>14</sup>

En general, un CD-ROM debe realizar una aportación no sólo como soporte sino como documento, de forma tal que su aplicación sea conveniente y más favorable que su contraparte tradicional. La utilización de la tecnología multimedia resulta idónea para explicar el material que requiere identificación visual, el que es fácilmente explicado por medio de imágenes (fijas y en movimiento), los procesos difíciles de observar por su distancia, tiempo o difícil acceso, así como los conceptos abstractos.<sup>14</sup>

Para no perder de vista los objetivos y necesidades del proyecto se realiza un guión multimedia, del que tenemos varios ejemplos debido a que no hay una estandarización como en el caso del radio, el cine o la televisión. No obstante, en la realización de interactivos hay ciertos puntos reconocidos en común, con variantes en el orden y en la amplitud que se les confiere.

En primer lugar, se necesita elegir y contactar al personal de acuerdo con los requisitos del proyecto; se procede a planear los objetivos del proyecto y a planificar su desarrollo dotándolo de tareas y tiempos; el diseño de la información es el paso siguiente, quizá el que más demanda profesional tiene, pues todo el equipo - o casi todo - interviene; se plantea el mapa de navegación, con todas las especificaciones pertinentes, al que le sucede la propuesta gráfica del que en gran medida depende el éxito del proyecto y, finalmente, la ejecución técnica.

El comunicador visual está presente en casi todo el proceso, espero es la interacción donde más propiamente tiene lugar su acción; el diseño de este espacio visual no se reduce simplemente al espacio comunicativo como en otros audiovisuales, sino que considera aspectos tanto de gráficos móviles como inmóviles y su combinación. A este respecto y al proceso de producción en general nos referiremos más ampliamente en el capítulo tres.

En conclusión, podemos afirmar que el CD-ROM es una prótesis de memoria, que permite la captación de diversos tipos de informaciones en un solo dispositivo, interactivo y multimodático, cuyo valor depende de su eficiencia comunicativa y técnica.

## 1.2 La tipografía animada

La escritura está presente en prácticamente todo lugar al que miremos, sea en revistas, anuncios, señales, libros, envases o latentes; hacemos uso de ella para relacionarnos y registrar nuestros pensamientos, y aún cuando no existe un lenguaje universal, convivimos por el "lenguaje" del hombre, el elemento de su naturaleza social en un soporte material.

De inherencia a la humanidad parece incontestable, mas se incluye dentro de las capacidades aprendidas pues, a diferencia de cualquier otro ser vivo, nacemos sin la capacidad de articulación verbal -escucha fonética, principio de la lectoescritura.

De historia y evolución ha constituido consideraciones varias alrededor suyo, desde el llamado imagen gráfica -escritura del alfabeto, seguido de la configuración de palabras y oraciones, hasta el desarrollo discursivo, estudiado por las ramas fonética, sintáctica y pragmática de la semiótica. Pero no olvidemos el apartado gráfico - conceptual, correspondiente a la comunicación gráfica.

Puesto que la letra se origina como una representación icónica de cosas, ideas y sentimientos de los seres, la observación de la forma no es sólo una observación sino un conocimiento; la abstracción y simplificación es el proceso que produjo la estandarización de la escritura y que, a la vez, diferenció entre una escritura léxica o gráfica y una señaliza y fon: la caligrafía.

La relevancia de esta "escritura bella" se prolongó a los textos impresos, cuya homogeneización en la configuración de las líneas y en la composición, dio lugar a la tipografía, producto de la unión de este apartado de la tipografía.

De acuerdo con John Doe -la tipografía "es un arte de la comunicación visual, es el uso de tipos de letra para comunicar y comunicar información" (1) De dicho, son las características gráficas de la escritura que por el sistema transmiten información.

Al tener y disponer los tipos impresos por cada letra, por cada escrito, palabras y frases (seleccionados por su configuración gráfica y fonológica), por su configuración icónica, la configuración del contenido nos conduce a la configuración de una ley por medio de la cual con los signos disponibles, un código que los caracteres constituyen en los textos, sólo se han observado. Para comprenderlos por un ser humano necesario estudiar de la tipografía.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

Es difícil hablar de los antecedentes históricos de la escritura puesto que cada región tuvo una forma particular de comunicación, los jeroglíficos, pictos, el sistema cuneiforme o el hebreo, son sólo algunos ejemplos del mismo fenómeno.

Observamos como origen de todos éstos, a la necesidad del hombre de comunicarse eficazmente, de ahí que compartiera ciertas características como las concepciones ideográficas, pictográficas o fonéticas, mas con las cualidades propias de la comunidad a la que pertenecía.

Así, los alfabetos fenicio, arameo, chino o maya, muestran sus diferencias a primera vista, reflejando la forma en que sus caracteres pertenecían al sistema. Es a partir de indicios tan antiguos, que se desarrollaron las formas de escritura hoy en uso, como es el caso de la escritura occidental, cuyo origen está en representaciones a través de símbolos llamados pictogramas, seguidos de los ideogramas, o interpretaciones de conceptos abstractos, que introdujeron a losogramas, o símbolos fonéticos.

Puesto que los fonéticos quienes utilizan por vez primera la correspondencia entre la imagen y el sonido, mediante un alfabeto de símbolos escritos y dibujos, que les permitió escribir con la rapidez que su actividad económica les exigía. Los pictogramas fueron estos sistemas como una forma eficaz de preservar el conocimiento y lo adaptaron a su lenguaje, establecieron algunos elementos y formularon los textos, con la particularidad que sólo estaban reconocidos los textos que los romanos utilizaban (1) de los letras griegas (A, B, G, H, I, K, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, X, Y, Z) modificaron 6 más (C, D, G, L, R, S, V) e incorporaron cinco (H, Q, U, X, Y) que el alfabeto latino quedó conformado de 26 letras gráficas y fonológicamente iguales a las que hoy utilizamos.

Las modificaciones fueron desarrolladas, al igual que las anteriores, para permitir la escritura romana, una evolución del siglo XI los alfabetos humanistas pertenecieron en Italia durante los siglos XV y XVI, y el siglo XVIII, los alfabetos neoclásicos fueron los que permitieron la escritura moderna. En 1800, el alfabeto latino quedó conformado de 26 letras gráficas y fonológicamente iguales a las que hoy utilizamos.



Vamos más detalladamente la evolución del alfabeto en el siguiente esquema:



Imagen 1. Evolución estilística del alfabeto  
occidental.  
MURRAY, Gilberta. "Manual básico de  
caligrafía e iluminación", Universidad  
Autónoma de México, 1988, pp. 20 y 21.

Aquí comienza la historia de la tipografía, aunque algunos autores consideran toda escritura como tipografía, no sólo la impresa. Sin la condición que se dice anterior, podría aprovecharse un período de aislamiento de la caligrafía y la generación de diversos tipos en todo tiempo (con medidas aún hoy no uniformes) destinados a la reproducción.

En México, la historia de la imprenta comenzó en 1563, cuando se planea que probablemente se produjeron algunos escritos manuscritos hechos con madera; Juan Pablos del italiano Giovanni Pabli fue el primer impresor del continente; seguido de Antonio de Torresón, Juan Cárdenas del francés Pierre Corneil, Antonio Becerra del italiano Bernardino, Nicolás Cárdenas y Baltasar Martínez. Durante el siglo XVI todos ellos emplearon predominantemente las letras góticas o letra de toral, las romanas y algunas cursivas, Garamont y Jenson, más una caligrafía para algunos títulos. Del comercio se incluyó la producción de algunos manuscritos y algunas de medidas cónicas, algunos manuscritos grabados y otros hechos en alfileres.

Durante los siguientes cien años se continuaron empleando dichas características, particularmente porque los impresores de esa generación fueron los herederos de aquellos, pero diferenciados por sus impresos de todo tipo, no sólo eclesiásticos, el estilo del siguiente siglo muestra la influencia del barroco y sobretodo los trabajos de la Imprenta Antuquerana, de la familia Zafra y Cerveros, los tipos más acreditados de su época. El siglo XIX y su clima político, requirió la producción de propaganda ("Diario de México", "El Sol", "El Siglo XIX"), además de la extensión del servicio a otras ciudades de la República, pues para 1890 la Ciudad de México tenía 53 imprentas, Puebla 11, Guadalajara 9 y Monterrey 7.<sup>10</sup>

En Europa, la edición de la era industrial (1800 - 1900) mostró un principio decisivo, en respuesta diversas organizaciones e imprentas privadas que comenzaron a florecer, principalmente en Inglaterra, reconocen la calidad de la línea tipográfica y la belleza a sus libros y revistas, alineando con el estilo art nouveau; tal es el caso, entre otros, del Movimiento de las artes y los oficios religiosos decenas del siglo XIX, la Sociedad de exhibición de artes y oficios con la imprenta Robinson (1891 - 1898), la imprenta Essex House (1902), el centro Republicana (en Nueva York), la imprenta Camelot (parcialmente en Boston y luego en Nueva York), y finalmente la villa de fundición de letras y la imprenta Riverside (en N.Y.), con los diseños de diversos tipos como Gammond, Canton o Boston, que durante los principios del siguiente siglo fueron adaptados a las nuevas máquinas de composición tipográfica, necesarias para dar cabida a los requisitos de la era industrial.

Ya en el siglo XX, las investigaciones técnicas experimentaron con el texto, mediante de su valor fonético. Así, el catalán utilizó 20 tipos de letras e cuatro líneas en los tipos "tipografía libre" y "pájinas en libertad"; el literato inglés comunicaciones de diseño, diseñó o continuó otros tipos ("pencil matter", "journal", "pencil matter", "book") los tipos nuevos para mejorar la distribución de la forma que finalmente pasó al "calibre" personal de composición para formar sus tipos, "type" y los diseños tipográficos se ponían a prueba y las pruebas de color y tamaño de la línea de composición basados en la impresión progresiva y la prueba del en el plomo; los estadounidenses, como Paul Selver, se basaron en la intención de los elementos del tipo de composición tipográfica, en las características de los trabajos de Linotype y Gallethead, y el movimiento de sus personal el espíritu del momento.<sup>11</sup>

Todos estos principios se emplearon en la conformación de la "nueva tipografía" y a la vez, derivaron en el estilo deó (modernismo temprano); otras importantes aportaciones fueron los de Melchior - Bay y Herbert Bayer; miembros de la Bauhaus (1919 - 1933); las "Schichtel" con sus libros "Die Neue Typografie" ("La nueva Tipografía", 1928), "Die Stunde Druckgestaltung" ("Una Hora en Diseño para Imprimir", 1930) y "Schichtelbuch für Leser" ("Libro para Compositores", 1932); Edward Johnston en "Writing and Spelling and Learning" ("Escritura, fluidez y rotación"); Eric Gill en su "Essay on Typography" ("Ensayo sobre la tipografía"); Paul Renou y su tipo Futura; Hermann Zapf con sus más de 90 tipos de letras y su "Manuale Typographicum" ("Manual Tipográfico"); Villem Sandberg y "Experimenta Typographica" ("Experimentación Tipográfica"); Stanley Morison que basó en su estudio "The Typography of The Times" ("La Tipografía del Times, 1930) diseñó el tipo Times New Roman. Finalmente, el "movimiento Italo" (Sistema Internacional de Elicación por medio de la línea Times, 1954); inicialmente llamado Método Verde y fundido por Otto Hensch, contribuye con la incorporación de pictogramas a la tipografía. Esta amplia participación europea se extendió a Estados Unidos como consecuencia de las persecuciones de la segunda guerra mundial.

El diseño auto o "Estilo tipográfico internacional", ya en la década de las cincuenta, conformó el diseño tipográfico que se emplea en Europa durante los siguientes 30 años; el equilibrio en proporciones simétricas, tipo en párrafo y justificación izquierda son las características establecidas por Miller - Bookman, Ruder Pfister y Hoffmann. En Estados Unidos, el movimiento ornamental y figurativo de los años cincuenta y sesenta de la década "Exposición gráfica"; importante ejemplo en el sector publicitario viene con empresas como Paul Rand, y Harry Wolf en impresos, Paul Rice y el departamento de Arte Gráfica de la cadena CBS en tipografía especializada para cine y televisión, la puesta en el tipo; la producción y flujo tipográfico de la tipografía con el proceso de fotocomposición. Los años 1960 se basan en el "ITC International Typographic Corporation, que comenzó como estudio de negocios ante el fin de la venta de fuentes tipográficas a distribuidores internacionales y europeos.<sup>12</sup>

Los cambios continuaron la intención del movimiento de modernismo, cuyo tipo se vio afectado durante la década de los sesenta del mundo del gráfico eclectico y tendencias vanguardistas, tales como la tipografía manuscrita, gótica clásica, el gótico, el modernismo o la decoración.<sup>13</sup>

Con la aparición de los equipos de cómputo y el consecuente abandono de la fotocomposición, se comenzó la adaptación y diseño de nuevas fuentes para el ordenador.<sup>16</sup> así vemos los trabajos de Ucio, Vanderlans y Brody; Deck y sus tipos Template o Cyberotica pertenecen ya a los noventa. Junto con las primeras familias digitales creadas por diseñadores mercenari.<sup>17</sup>

Es tan extensa la historia de la tipografía,<sup>18</sup> que el seguimiento de su desarrollo nos ayuda a comprender más claramente los atributos gráficos que continuamente empleamos, no sólo de la letra sino del diseño gráfico en general.

### 1.2.2. Características gráficas y sonoras

Las posibilidades que ofrece la tipografía son cuantiosas y si bien cada soporte añade sus perspectivas, los fundamentos son únicos.

Por principio, el objetivo de todo trabajo es lograr una comunicación sin ambigüedades, a través de la óptima estructuración y expresión del mensaje, de esta forma la legibilidad, el orden y la flexibilidad son factores favorables, así que se aplican en logotipos, libros, revistas, periódicos, carteles, anuncios, títulos, o en señalización y mantenimiento.<sup>19</sup>

Las características formales de la tipografía son también análogas y podemos diferenciarlas entre visuales y sonoras. El aspecto visual se refiere a la forma, orientación, valor, tamaño, textura, color, movimiento, así como su estructuración a través de la redícula.<sup>20</sup> la cuestión sonora expone la imagen auditiva que todo texto produce por su lectura tanto gráfica como gráficamente.

### a) Visualización Visual

Los caracteres tienen trazos propios que tienen como función equilibrar, contrastar y diferenciar cada letra, así como dar unidad, ritmo y continuidad al alfabeto. El terminal, remate, punto, gracia o serif, da estabilidad a los tipos que no lo tienen (P.P.L.), y a partir de éste se clasifican en familias, de las que hablaremos más adelante; el asta es el trazo representativo, ya sea recto, curvo o mixto, ascendente, descendente o mixto; el fuste es el asta de mayor amplitud, recta o ligeramente inclinada y a la unión de éste con la base le conocemos como apéndice; las barras o asas transversales son las horizontales, que en casos como la T, E y F se nombran brazos; las traveseras o transversales son las asas diagonales, como en el caso de la equis, y pueden ser ascendentes o descendentes; las curvas o asas curvas se denominan circulares o anillos si están cerradas, semicirculares o bacias si son abiertas, y éstas si están unidas a una recta; ojo es el contorno interior de una curva, vientre o panza el exterior; la unión dentro del carácter se denomina cuello; los bordes o puntas reciben el nombre de Madera o Apice de acuerdo a su colocación; finalmente el punto es la marca sobre la i y la jola.

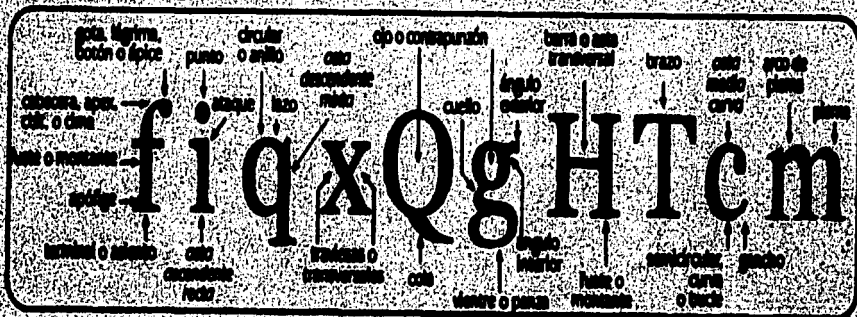


Imagen 2. Fuste del tipo BLANCKNER, G&C. La línea "a" es el terminal "b" es el apéndice "c" es el ojo "d" es el vientre "e" es la panza "f" es el cuello "g" es el punto "h" es la gracia "i" es la bacia "j" es la cola "k" es la denare "l" es la travesera "m" es la semicircular "n" es la curva "o" es la gracia "p" es el apice "q" es el ojo "r" es el vientre "s" es la panza "t" es el cuello "u" es el punto "v" es la gracia "w" es la curva "x" es la semicircular "y" es la gracia "z" es el apice.

La conformación gráfica de los tipos se calibra mediante el esquema tipográfico moderno, cinco líneas divinatorias que se emplean en la construcción de alfabetos. Desde 1903 los caracteres se sustentan sobre la línea normal o línea estándar, con límites en la línea de los ascensores, de las mayúsculas, de los ascensores (estas dos en ocasiones se superponen), y de los descendentes; así, la altura de la equis es la distancia de la línea normal a la equis, el ojo es la longitud entre la línea de los ascensores y la de los descendentes, y el cuerpo (o fuerza de cuerpo) es la dimensión total que incluye al espacio del ojo y su margen superior e inferior; algunas veces el ojo y el cuerpo son equivalentes.<sup>11</sup>

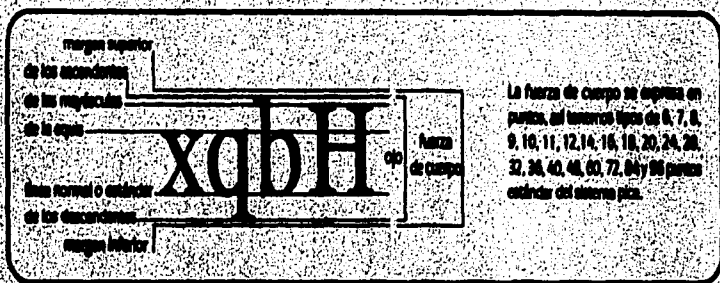


Imagen 3. Esquema tipográfico.  
 [11] LUNA, Jorge, *Manual de diseño tipográfico*. Santiago, Chile, 2000, pp. 99 y 101.

Diferenciación que las correspondencias de proporción entre caracteres no son directas con los ratios correspondientes para el tamaño. Por ejemplo, los ratios para un tamaño pueden no funcionar para otros porque la línea de los galanes cambia más que los ascensores inferiores, el ancho de ascensor no tiene relación directa con el ancho de ascensor superior, etc. En general, el ojo y el cuerpo no coinciden en tamaño de los caracteres. Cuando los 6, 7, 8 se consideran proporcionales se deben tomar en cuenta y medirlos como ascensores, para el resto de los tipos se debe considerar el ancho de ascensor superior. La longitud correspondiente de los caracteres, de altura, o de una columna hacia la línea de 6, 7, 8 (o 6) no depende por no ser la medida de ascensores; en tanto se

trata por encima del cuerpo para que los límites se sean proporcionales; los descendentes se consideran cuando definen correspondencia de cuerpo. Desde el respecto de las relaciones las diferencias pueden ser importantes, como en el caso de los caracteres en general, pero el caso de los caracteres hacia la línea normal y ascensores puede ser de importancia; los ascensores superiores y inferiores, por ejemplo, no coinciden en altura; los descendentes inferiores y superiores, en general, los ascensores inferiores se miden como proporcionalmente. Cuando se trata de los tipos y la calibración de los otros caracteres, para que el tamaño sea correcto del diseño de un carácter, se consideran proporciones correspondientes entre caracteres desde se desplazan los ascensores y otros.<sup>12</sup>

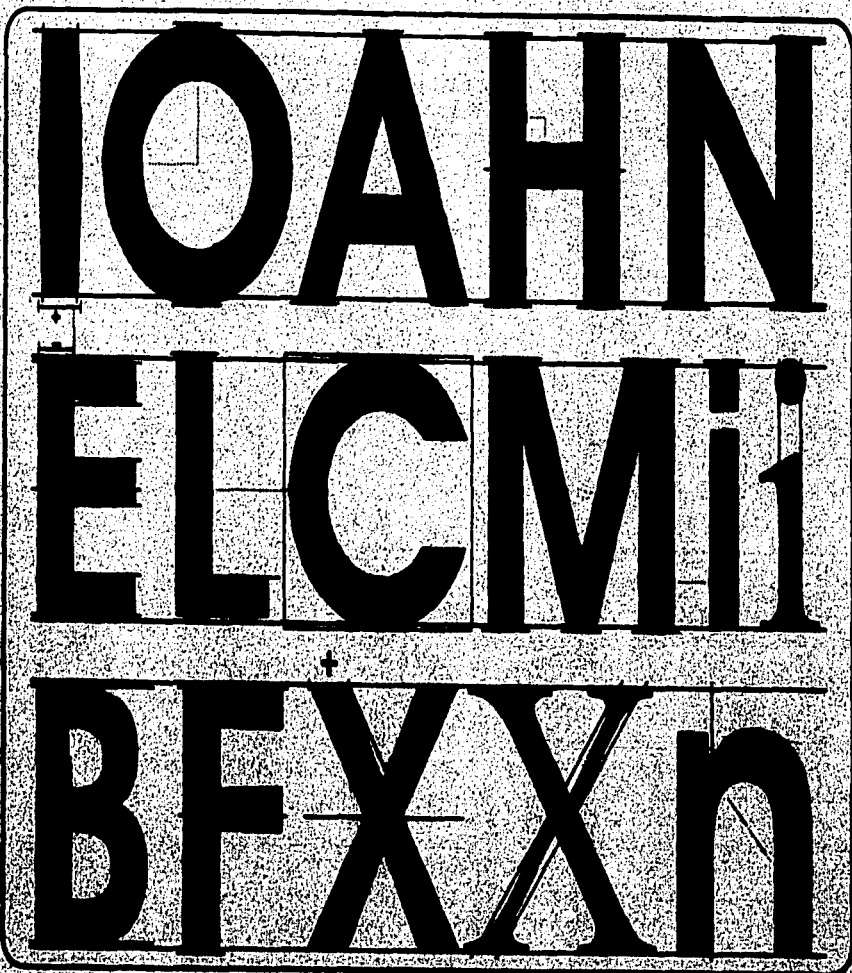


Imagen 4.  
Comunicaciones  
visuales.  
BLANCOYRIB. Génesis  
"La letra", 2a. ed.,  
Biblioteca CEAC,  
España, 1992, p. 94.

Una vez que se han explicado los aspectos constitutivos de la tipografía, expondremos los aspectos visuales de forma, orientación, valor, tamaño, espacio, altura, color, movimiento, entonación y reticulado.

## Forma

Como se ha dicho, cada tipo tiene rasgos que forman su personalidad, que a la vez lo hacen compatible con otros formando fuentes y familias.

"Una fuente de tipos consiste en todos los caracteres de la misma clase en un mismo tamaño. Habitualmente incluye mayúsculas, o caja alta; caja baja; cifras, y signos de puntuación. Una matriz contiene todos esos caracteres en todos los cuerpos existentes para ese tipo. En ella figuran todas las formas de letra de ese aspecto en cada cuerpo. (...) Una familia es un grupo o serie de tipos que responden, todo ellos, a un determinado diseño tipográfico. Una familia consiste en relaciones tales como redonda, cursiva, fina, media, negra, condensada y española. (...)

(... Los caracteres que habitualmente contemplan la familia son: Mayúsculas (caja alta) Versalitas

Caja baja Letras ligadas ß, ff, ll

Números o cifras Puntuación

Signos misceláneos, por ejemplo:

Corchetas {} Paréntesis ()

El signo de y; & Signos de moneda \$ %

Barras / Dicotonos et. ce

Signos de referencia, por ejemplo:

Asterisco \* Cruz u oblicuo †

Doble cruz † Calderón ¶

Acentos y signos diacríticos (´ ¨ ñ)

Fraciones Uñas

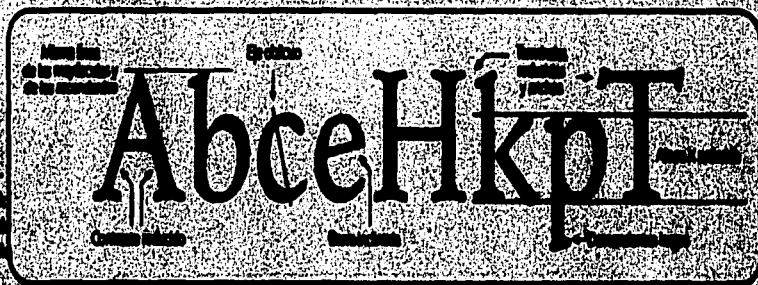
Puntos suspensivos ... Signos automáticos + > = <

Signos comerciales @ %™

Las familias de tipos se agrupan, a su vez, en clasificaciones que han sido profusamente revisadas a través del tiempo y aún hoy se están actualizando; un esfuerzo por lograr la unidad lo constituye el sistema DIN 16810 de la Asociación Tipográfica Internacional (ATI),<sup>16</sup> basado en las propuestas planteadas por Francis Thiboudeau y Robert Brughart, que plantea a profundidad los rasgos de las letras.

## Humanas. Las humanas

Apoyada en el movimiento humanista del siglo XV, se caracterizan por su tamaño reducido y ancho. Cálidas de estilo casi equisilábico, sin serifa y líneas de mayúsculas horizontales e la de ascendentes.



16. DIN 16810, Asociación Tipográfica Internacional. Publicado como "Normas Internacionales de Tipografía" (Berlín, 1982), y "Normas Europeas de Tipografía" (Bruselas, 1982) con el título "Normas" (Berlín, 1982), p. 38.

### Garaldas. Les garaldes

Nombre compuesto de los nombres Claudio Garamond y Aldo (del francés Aldo Manuzio, se distingue en el terminal curvo, amplio y triangular, leve contrapeso de grosores, eje levemente inclinado, barra recta y por encima del centro, y mayúsculas menores a los ascendentes.



Imagen 6. Tipo Garaldas. Fuente: DE BUREAU, Jean. "Manuel de dessin typographique", Bruxelles, Minkis, 2000, p. 119; HUBERT, Christophe. "Cahier graphique de l'Épigraphie. Manuel pratique pour le dessin typographique", Paris, 1992, p. 53.

### Reales. Les réales

Hace referencia al "Roman de Jex" (el tipo del rey) formado hacia 1692, del que se conocen terminales en cascada y cóncavas, contraste de espesor en las artes redondas, eje vertical y barra igual a la Garaldas.



Imagen 7. Tipo Reales. Fuente: DE BUREAU, Jean. "Manuel de dessin typographique", Bruxelles, Minkis, 2000, p. 120; HUBERT, Christophe. "Cahier graphique de l'Épigraphie. Manuel pratique pour le dessin typographique", Paris, 1992, p. 53.

### Dídones. Las dídones

De la conjunción de los nombres Didot y Bodoni, estos tipos sostienen terminales rectangulares al exterior y redondeos al interior, marcada diferencia en las asas, eje vertical y remates delgadas con un diminuto o nulo apéndice.



Joseph & Sij's Institut, Dídona.  
DEBEDI, Luigi, "Manuale del dattiloscrittore",  
Milán, 1800, p. 121.  
FERRICCI, Ottaviano, "Vocabolario della  
Tipografia", Milano, 1800, p. 111.

### Mecánicas. Las mecánicas

Se llama mecánicas aquellas se de por los terminales triangulares o rectangulares, el equilibrio en las asas, eje recto, y la regularidad en la medida de las mayúsculas y minúsculas.



Joseph & Sij's Institut, Dídona.  
DEBEDI, Luigi, "Manuale del dattiloscrittore",  
Milán, 1800, p. 121.  
FERRICCI, Ottaviano, "Vocabolario della  
Tipografia", Milano, 1800, p. 111.



### Lineales. Les lineales

Antiguas, de bastón (del francés bâton), palo seco, sans serif, góticas o grotescas, fueron empleadas por las escuelas funcionalistas; se distinguen por la ausencia de remates en estas asimétricas en valor y peso, eje vertical y rigurosas síntesis que permiten gradaciones variables.



Imagen 10. Tipo Palau. Lineales. DE BIEN, Jorge. "Manual de diseño tipográfico", Barcelona, Edicions 2000, p. 175. PERFECT, Christopher. "Guía completa de Tipografía. Manual práctico para el diseño tipográfico", Barce., 1992, p. 145.

### Isométricas. Les isométricas

También llamadas lapidarias, reproducen las inscripciones grabadas en piedra como se aprecia en sus trazados: ligeros en altura y redondeados, fustes y barras curvadas. Incluye, además, las letras adonadas, biseladas, acorronadas o con bastoncillo.

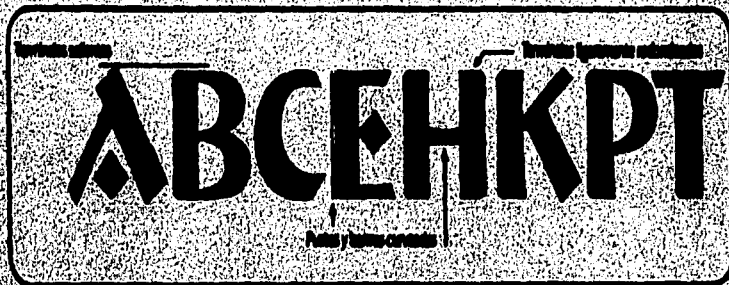


Imagen 11. Tipo Barmat. Isométricas. DE BIEN, Jorge. "Manual de diseño tipográfico", Barcelona, Edicions 2000, p. 174.

### Caligráficas. Los escritos

Al imitar la letra empleada en manuscritos, respeta la configuración de los alíneas caligráficas.

Imita los rasgos hechos con pluma

AbceHkplI Alto X redación

Caracteres gradualmente unidos

Figura 12. Tipo AbceHkplI. Caligráfica.  
El DISEÑO. Jugué. "Manual de diseño tipográfico".  
Barcelona, México, 2003, p. 124.

### Manuales. Los manuales

Reproducción de la escritura a mano (manus), se estiliza como en el caso de la caligrafía, pero de uso cotidiano; su calidad informal consiste en el rasgo distintivo, ya que su planteamiento difiere en cada caso.

Imita la escritura a mano.

AbceHkplI Alto X redación

Caracteres gradualmente unidos

Caracteres gradualmente unidos

Figura 13. Tipo AbceHkplI. Manuales.  
El DISEÑO. Jugué. "Manual de diseño tipográfico".  
Barcelona, México, 2003, p. 125.

**Fracturas. Las fracturas**

Del alemán fractur, también llamadas inglesas o góticas, poseen terminales cóncavos y romboidales, presentan doble fuste (especialmente las mayúsculas) y líneas cruzadas delgadas que contrastan con el peso de las astas, son tipos estrechos y alargados.



Imagen 14. Tipo Old English, Fractura.  
DE GREN, Jaap. "Manual de diseño tipográfico". Barcelona, México, 2000, p. 126.

**Itálicas. Las itálicas son los alfabetos no latinos.**

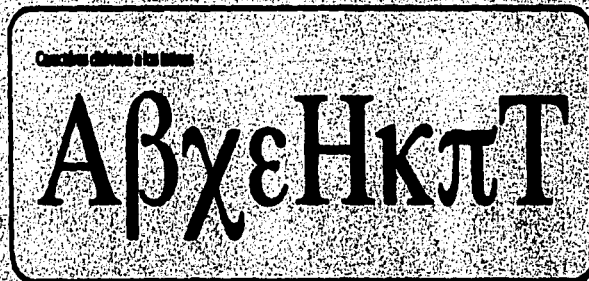


Imagen 15. Tipo Fraktur, Itálica.  
DE GREN, Jaap. "Manual de diseño tipográfico". Barcelona, México, 2000, p. 126.

Esta clasificación, si bien de las más extremas, no es la única en su tipo. Claude Laurent Parçoin,<sup>12</sup> Michael Beaumont,<sup>13</sup> Martine de Souza,<sup>14</sup> Christopher Perfect<sup>15</sup> y James Craig<sup>16</sup> ofrecen jerarquías alternativas que pueden observarse en la siguiente tabla.

| Diversas clasificaciones de familias tipográficas |                         |                        |                    |                    |                    |
|---|-------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Humanas.  | Humanas.                |                        |                    | Humanístico.       | Antiguas.          |
| Góticas.  | Góticas.                | Romana antigua.        | Romana antigua.    | Antiguo.           |                    |
| Reales.   | Reales o de transición. |                        |                    | De transición.     | De transición.     |
| Dígrafas.   | Dígrafas.               | Romana moderna.        | Romana moderna.    | Moderno.           | Moderna.           |
| Mecánicas.  | Mecánicas o egipcias.   | Egipcio.               | Egipcio.           | Egipcio.           | Egipcio.           |
| Líneas.   | Líneas geométricas.     | Palo seco.             | Palo seco.         | Palo seco.         | Contemporánea.     |
|   | Líneas modernas.        | Palo seco modificado.  |                    |                    |                    |
| Caligráficas.                                     | Escritas.               | De escritas ligadas.   | De escritas.       | De rotulación.     | Sin clasificación. |
| Mansuetas.  |                         | De escritas sin ligar. | De fantasía.       |                    |                    |
| Isleñas.  |                         | De isleñas.            |                    |                    |                    |
| Procelas.   | Góticas y celtas.       | De fantasía góticas.   | Gótica.            |                    |                    |
| Estropeas.  | Sin clasificación.      | Sin clasificación.     | Sin clasificación. | Sin clasificación. |                    |

Como se ve, cada autor propone su propia de clasificación propia, sus criterios, distintos, por las características del tipo, etc. Sin por ello que se reconocen, en general, diez familias tipográficas, considerando sólo el principio de la línea humana, sea de acuerdo a la clasificación DIN 16751 A, incluso a las Humanas, Góticas, Reales y Dígrafas Egipcias, desde un correspondiente en la clasificación italiana con excepción a las Líneas, Caligráficas, comprendidas en el mismo sentido, Procelas y Mansuetas, de Procelas, abarca las Isleñas y Estropeas.

Tabla 2. Diversas clasificaciones de familias tipográficas.

## Orientación

Por su figura u orientación los tipos se catalogan en redonda, de eje recto o vertical; cursiva, itálica, bastarda o bastardilla es de tazo transversal, inclinado; la negrita mantiene un perfil espeso, ya sea en cursiva o redonda; baja o de caja baja es la letra minúscula; versal, alta o de caja alta es la mayúscula; versalita es la letra mayúscula formada en un tamaño equivalente al de la minúscula correspondiente de la misma fuente, generalmente en redonda pero también hay cursiva.

## Valor

Para determinar el valor de la letra se consideran dos principios. Por su espesor, consideramos la línea o blanca, la seringuea o regular, la negra, y la supernegra. Por su abertura, reconocemos la estrecha o condensada, la normal y la ancha o extendida.

## Tamaño

La dimensión de los tipos considera por principio la legibilidad y la jerarquización de la información, pero también nos ofrece la posibilidad de énfasis y extensión.<sup>16</sup>

El espesamiento de un texto se refiere, al igual que la fuerza de cuerpo, en puntos, de cuñaca en primer lugar el cuerpo del tipo empleado, y a continuación su tamaño total considerando la línea.

Un texto de 18 puntos con dos puntos de espesamiento se expresa como 192

Las interlíneas  
se miden en puntos.

— cuerpo  
— interlínea  
— cuerpo  
— interlínea

El espesamiento sobre letras, palabras y líneas de texto disminuye el peso de la marca tipográfica, independientemente de su color.

## Espacio

El espacio alrededor y al interior de los cuerpos es también importante en la proyección de densidades; una extensión amplia y bien fortalece al tipo mientras una corta o obliterada establece competencia.

## Textura

Dentro de la tipografía esta condición está determinada tanto por la disposición de líneas de texto como por su grano blanco / oscuro, en decir, podemos ver la textura conformada por las asociaciones tipográficas, o por acción de una trama que está contenida en el tipo o que le sirve como fondo.

## Color

Por principio, el tono está circunscrito tanto al espacio entre letras, palabras y líneas, lo que conocemos como leading, tracking e interlineado respectivamente, como a la longitud de línea, la proporción de ojo de las conectivas y a su valor (espesor, abertura).

El color por sí (sea luz o pigmento) se aplica al texto, respetando su legibilidad pero con una intención y manejo debidos. Sus propiedades incluyen el volumen (capacidad de contracción o expansión), la transparencia (falta, calidad o exceso), el valor emotivo y el valor simbólico (impresiones referidas al código cultural).<sup>17</sup>

Imagen 16. Espesamiento y color.

OPINA. México. El libro y sus estilos. México, 1992, pp. 36-38.

## Horizontalidad

Se ha mencionado el aspecto móvil de la tipografía como parte de las características visuales, pero sobre éste hablaremos en apartado 1.2.4, como parte del tema "el audiovisual tipográfico".

## Entonación

Un aspecto no señalado anteriormente es el correspondiente a la entonación, que se transmite a partir de la conjunción de las características visuales ya mencionadas: la forma del tipo, su tamaño, textura y demás connotaciones expresan un mensaje equivalente al texto mismo, por ello es preciso mencionar dos formas más en que puede ser modificada: la construcción y la destrucción.

La construcción se refiere a las partículas que añadimos, como subrayas, diéresis, inversiones de caracteres, gradaciones, formas geométricas, patillas, estiraciones,<sup>17</sup> envolventes y demás proyecciones que enriquecen el diseño, tanto como lo hace la destrucción, que opera por eliminación, al disminuir la letra, cortar, desordenarla, despedazarla, o suprimirla.

El espacio y la pausa, por tanto, no sólo corresponden a la gramática, sino también a la gráfica de los cuerpos, el recorrido que se prolonga para el lector, y cuando el desplazamiento está disponible, al impacto, entrada, salida y permanencia en el tiempo - espacio.<sup>18</sup>

Imagen 17. Entonación mediante ornamentos tipográficos.

IMPCH, Madrid, "Tipografía castor", Centro GIL, España, 1989, p. 42 y 43

## Condición

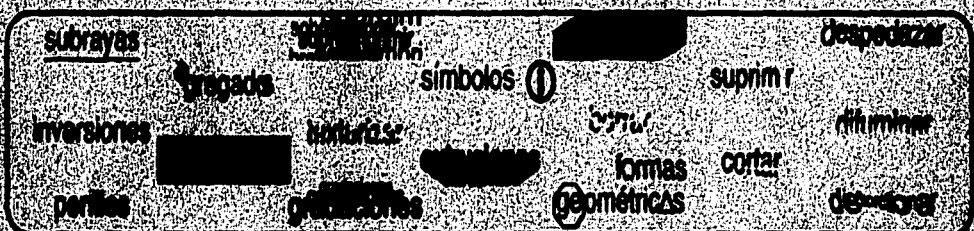
Es "una estructura delicada matemáticamente que se emplea para controlar y guiar la colocación coherente del tipo y de otros elementos visuales."<sup>19</sup> Su construcción es tan vasta como proyectos de diseño hay, dependen además, de la cantidad de texto que se necesita planificar.

La disposición de líneas tipográficas cortas se realiza siguiendo el plano general pero no siempre estrictamente. Por otro lado, los cuerpos de trabajo estensos ordinariamente utilizan una condicional constituida por un borde estenso y series de ejes interiores que delimitan el área viva (línea de trabajo). Tales proyecciones remiten a planificaciones fijas pero con rangos comunes.

Entre las configuraciones más recurrentes encontramos la plantilla radial, conformada por círculos concéntricos de irradiación creciente, continua o discontinua; la retícula de ejes en diagonal que mantiene una dirección transversal, y el igual que la radial, sus módulos pueden ser regulares o irregulares. Ambas se caracterizan por su originalidad y manoseabilidad, pero la similitud, orden y simplificación son propias del esquema regular, de ejes rectos perpendiculares y gradación lógica.

Edificaciones todas responden a la construcción y jerarquización de puntos de impacto visual, que determinan la exploración visual que el lector realiza, ya sea concéntrica, diagonal, vertical, horizontal o aleatoria.

Ad, de acuerdo al orden dado del texto, reconocemos la disposición en bloques o alineación izquierda, la alineación derecha, apase dinámico o controlado, justificado, y desordenado.<sup>20</sup>



1. Método de la diagonal.
2. Método de la doble diagonal.
3. Sistema ISO 216.
4. Canon leonardo.
5. Sistema 2-3-4-6.
6. Escala universal.
7. Método de Van der Graaf.
8. Cuadrícula radial.
9. Cuadrícula de ejes en diagonal.

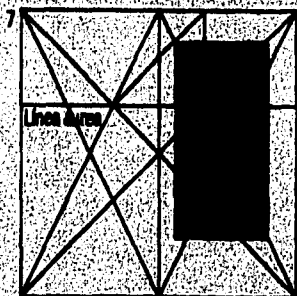
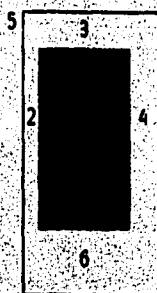
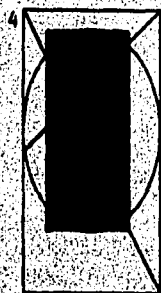
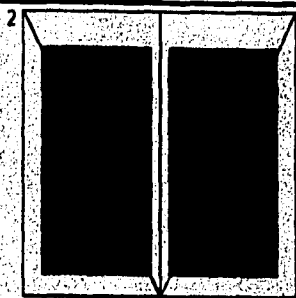
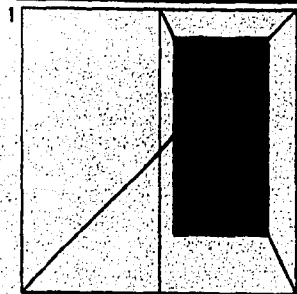


Imagen 18. Ejemplos de cuadrículas.  
 DE WISLA, Jorge.  
 "Manual de Diseño  
 Gráfico". Barcelona,  
 México, 2003, pp. 120-121.  
 CLARK, John. "Diseño  
 Gráfico". Panamá,  
 España, s.d., pp. 34-36.

## b) Variables Sonoras

La palabra dentro del audiovisual tiene por función guiar la lectura de la imagen y en muchos casos, determinar su estructura. Su transmisión se realiza a través de la voz o de caracteres visuales.

El texto sonoro puede ser un monólogo, diálogo o voces repartidas en diversos planos, sea que la fuente esté presente o ausente; su voz expresiva está dado por la entonación, intensidad, tono y timbre. Hemos visto ya sus cualidades en tanto audio, por lo que examinaremos más ampliamente a su referente gráfico.

El funcionamiento del documento audiovisual determina la intención y presentación de tanto escrito, sea descriptivo o narrativo, cuidando siempre la simplicidad y equilibrio. El texto descriptivo, además, debe ser conciso y representativo, alando paso a la interpretación de la imagen y del sonido por el mismo. Su distribución atiende a factores funcionales y se somete al ritmo real del audiovisual. En este apartado se incluyen tablas, diagramas, instrucciones, datos sobre fechas o lugares y lugares.

El texto expresivo es más flexible en su estructura y presentación, incluso en su vínculo con la imagen - sonido, puesto que puede mostrarse antagonista a datos y marcar así una ironía. La poesía, fragmentos en prosa, palabras o letras aisladas son algunos ejemplos, cuya aparición puede ser el elemento dominante, secundario o sólo un refuerzo del audiovisual.<sup>16</sup>

Su entonación, como hemos visto, se transmite visualmente mediante estratos semántico - estéticos que actúan sobre el código de mayor abstracción, el alfabeto, y por consiguiente, la palabra escrita. La intención es claramente el lugar donde este principio tiene su mayor exposición, pues el uso de consonantes, giros y diálogos, demuestran cómo de la lectura gramática y gráfica de golpes, zambidos o giros, obtenemos una imagen sonora fuerte.<sup>17</sup>



Figura 16. Características generales del diseño gráfico.  
1981. Legado. "Estadística", No. 1, México 1981.



Aquí, la lectura incluye el reconocimiento de la fuente (narrador o actor, manifiesto u omitido), el mensaje gramático, la entonación y la expresión gráfica. Tal sincronía se realiza de forma natural debido a que el ser humano atiende a los lenguajes escrito y oral comúnmente, en los que además se ha alfabetizado; por ello su comprensión apunta en mayor grado a la expresión verbal en cualquier soporte. Cuando la voz escrita y hablada se combinan, la sintaxis del mensaje contempla otras características, pero sobre esto hablaremos más adelante.

Hemos de plantear ahora el factor espacio temporal del texto, es decir, el recorrido y el lapso de lectura. Los bloques extensos, lineales y homogéneos se leen de forma continua, mientras los fragmentos o puntos de referencia de acceso lógico, tienen una lectura discontinua.

No olvidemos que al leer estamos también condicionados por las composiciones, estilos y géneros literarios. Cada autor cuenta con los recursos para crear ritmo, pausa, atención o cadencia en sus obras, y es la poesía donde el aspecto sonoro y visual se manifiesta más; el seguimiento, quebramiento o dilatación de los principios gramaticales refuerzan la expresión de una letra, una línea o párrafo, y más todavía cuando la forma ha sido alterada, como versos en los caligramas y poemas vanguardistas, aunque, aún en este tipo de tratamiento, se aprecia un mensaje resonante y en movimiento.

Hemos visto que las funciones de la letra son múltiples, y ya sea considerada como agregado sonoro o como forma gráfica de la expresión, su percepción tiene una base espacial que contempla asimismo condiciones temporales. Desarrollaremos ahora sus aplicaciones.

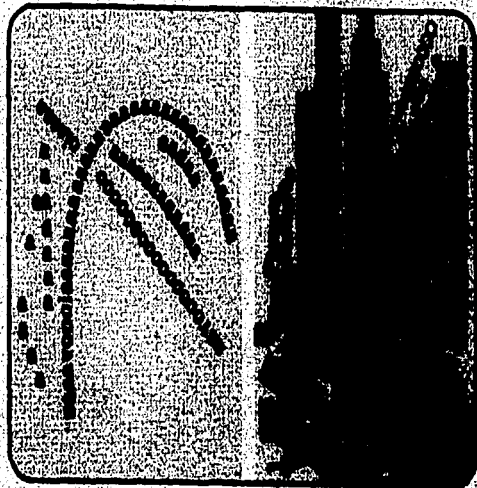


Imagen 24. Caligramas y poesía gráfica de los "Surrealismes", F. T. Marinetti, 1917 (sig.), "New York", Poetscape Digital, 1999 (Mod. HELLER, Steven y Louise PH. "Typology", Charles Scribner, Cornell, 1994, pp. 71.

### 1.2.5. Diseño tipográfico para impresión y para multimedia

La tecnología ha sido siempre la precursora de la tipografía, y del mismo modo ha permitido su evolución en diversos soportes, ya sea impresos, multimediales, manuales o digitales.

#### el impreso

Dentro del diseño tipográfico para impresión encontramos al diseño de un tipo de letra, cuya función verbal se ve acompañada por la dimensión visual, por la comunicación simbólica complementaria al mensaje. Sin embargo, cuando se trata de medios digitales, puede haber combinaciones entre lenguaje tipográfico, multimedia e internet. Fuente: Lector - Tipografía, edición de los volúmenes de cast. Lector, 2004, vol. 1.

La tipografía editorial, sean libros, revistas, folletos y publicaciones en general, proyecta grandes cantidades de texto, por lo que la legibilidad y una planificación eficiente son las consideraciones que mejor la caracterizan.

Otros elementos como carteles, etiquetas o envases conferirán la cualidad específica y permitan composiciones sobresalientes, impactantes o sugestivas, cada vez que sean convenientes a la comunicación.

#### b) Volúmenes reales

La inflexión es la forma en que la tipografía se aplica en tres dimensiones, y tiene por finalidad identificar un lugar o línea, orientar y dirigir un recorrido. Además de las consideraciones de largo y ancho del diseño bidimensional se requiere de la profundidad para ratificar la plasmática del tipo que se emplea.

A diferencia de cualquier otra utilización, sea fundamentos conceptual (punto, línea, plano voluménico), visual (figura, tamaño, color, textura) y de relación (posición, dirección, espacio y gravedad), además de los elementos constructivos plásticos, no, casi, son físicamente verdaderos.<sup>20</sup> Por ello, se requiere del manejo preciso de las proporciones, dimensión y ubicación del tipo propuesto, de tal forma que el trabajo con arquitectos, paisajistas y urbanistas se hace necesario.

#### c) Multimedia

Un trabajo multimedia se presenta cuando se desarrolla "un diseño tipográfico en combinación con el movimiento y el cambio de imágenes e imágenes dinámicas".<sup>21</sup> Al igual que en aplicaciones bidimensionales, contempla tipos móviles y la incorporación de imágenes, abstracciones y otros elementos plásticos, técnicas reconstructivas en tres dimensiones que ésta relación con ellas se presenta como un flujo, no son volumenes fijos.

El sistema dinámico se fundamenta en la plasticidad del movimiento y del tiempo, en sus que se encuentran a los horizontes e il las imágenes por desplazamiento, el movimiento electrónico se realiza por pantalla, ya que el tipo se "mueve" (para) desde cualquier punto de la línea, para alcanzar su propia dimensión espacial. No es un trabajo desde el plano virtual a un tipo con formas dinámicas y volumen temporal. Al mismo tiempo, se experimenta el lugar físico donde se un producto completo, como uno de línea e continuidad.

#### Cine y vídeo

La elección de la tipografía se realiza con base en la personalidad del tipo y su relación con el proyecto, generalmente se emplea en títulos, créditos y líneas corporativas; su impacto es notable debido a que es poco factible que el espectador pierda la continuidad o abandone la sala durante la proyección inicial.

#### Televisión

Anuncios, así como en el cine, las entradas, cierre y transición a la línea corporativa son los aspectos más usuales del texto en comerciales televisivos, a los que se suma la inserción del slogan del producto y del anunciante, que pueden también divulgarse verbalmente.

Títulos. Tiene por cargo identificar el canal o estación, presentar señales fragmentos de la programación con claridad y legibilidad, así como resaltar los programas individuales, de forma distinta y memorable para un alejarse de la identidad global.

#### Hipermedios

Su interactividad, calidad, inserción en diversos ámbitos a bajo costo y posibilidades múltiples, con las conexiones de estos medios, sin embargo, la alta velocidad de los resultados puede llegar a ser desproporcionada para algunos usuarios. Además, por razón de su dependencia a la tecnología, la estética que se genera no es neutral, sino que responde a la facilidad o eficacia de los instrumentos y a las aptitudes técnicas del diseñador; además, para, productos donde el efecto prevalece al concepto.<sup>22</sup>

## 1.2.4. El audiovisual tipográfico

Como hemos visto, la tipografía es una materia amplia y compleja cuyas cualidades incluyen el espacio y el tiempo, aún en estado estático; sin embargo, el circunscribida al ambiente audiovisual, aspectos nuevos confluyen en presente análisis.

En esta última parte del capítulo estudiaremos el valor comunicacional del movimiento, su relación con la tipografía y con otros elementos que también intervienen en el mensaje y por último, algunos ejemplos de práctica real.

Una aclaración final debe hacerse. Salvo cuando se señale lo contrario, a lo largo de este apartado la mención de tridimensionalidad evoca la ilusión de tal aspecto, la imagen bidimensional de un objeto artificial de tres dimensiones.

### 1.2.4.1. Intervención del movimiento

Al hablar de movimiento de objetos inanimados se discute sobre animación, un efecto más antiguo que el cine. Fisiológicamente podemos percibir el movimiento continuo de las imágenes debido al fenómeno de "persistencia de visión" del ojo, donde el cerebro fusiona las imágenes que cambian rápidamente y crea así la ilusión de movimiento.

El estudio de las reacciones cerebrales que produce el desplazamiento físico, óptico y perceptual, demuestra que estimula el movimiento donde no lo hay (para las imágenes fijas debido a que la retención de la misma forma, tamaño y coloración, se que sobreviene al mundo; o bien, diferenciarlo a una parte traslucida de la de otros elementos o de la del mismo, y por ello percibirlo como un objeto móvil a una serie de imágenes estáticas).

Así, nuestro campo de visión determina la impresión relativa de tamaño, textura, forma, luminosidad y color; jamás pensamos que un campo decrece o se torna liso cuando lo vemos en la lejanía, que modifica su forma al variar nuestro ángulo visual, o que brilla y cambia de color con diferentes iluminaciones, sino que son variaciones ajenas al cuerpo.

En cuanto a la profundidad, se juzga la distancia de un objeto a través de indicadores visuales uniloculares, que se aprenden con un solo ojo, o biculares, es decir, la visión estereoscópica que se vale de ambos órganos.

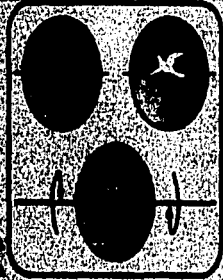
Los indicadores uniloculares recaban la mayor parte de la información espacial. Su estado señala diversas premisas, como la percepción de acercamiento de un cuerpo mientras más cercano está debido a que proyecta una imagen mayor en la retina; el paralelismo de movimientos, por el que vemos el movimiento de elementos lejanos más lento que los próximos, independientemente de su velocidad real; la interposición nos muestra que al haber un cuerpo delante de otro cubriéndolo, el posterior está más lejano; el gradiente de tamaño evidencian que el gano de un cuerpo parece más espaciado al aproximarse a él; la perspectiva lineal nos dice que por la convergencia de dos líneas que sobrepasa paralelas, podemos determinar la distancia hasta tal punto.

Los indicadores biculares obedecen, por un lado, al principio de diversidad retiniana, ya que cada ojo mantiene una perspectiva distinta que condice en la percepción de profundidad; por otro lado, las imágenes cambian gracias a la convergencia, a adoptar posiciones paralelas en función de la distancia y posición.

Por otro lado, la escuela Gestalt junto con investigaciones posteriores, genera diversas leyes. La ley de simplicidad, afirma que tendemos a percibir las imágenes bajo su forma como un desplazamiento; la ley de la línea más sencilla (o la mejor dirección o de la línea derecha) señala la preferencia que surge por selección de la tendencia alguna de un estímulo; la ley del cierre indica que las figuras incompletas son aceptadas por el observador y las partes más fragmentadas; la ley de la continuidad señala que el cambio de forma se representa una modificación de la forma y que dicho cambio puede ser igual también a la impresión de un movimiento; la ley de agrupamiento indica que dos o más estímulos tienden a unirse por su forma y sus características, cuando el observador percibe coherentemente un cambio; la ley de proximidad muestra tal arreglo que se pueden dar entre los estímulos cuando éstos están juntos.

interacción que se perciben como relaciones causales; la ley de figura - fondo apunta que los constituyentes siempre son distinguibles e independientes y que es la figura la que posee capacidad de movimiento; además, explica que la aceleración sólo es perceptible dentro de ciertos límites de velocidad y que los cuerpos grandes parecen moverse más despacio; marca que dos cuerpos próximos en tiempo y espacio suscitan un proceso integrado de desplazamiento continuo; reconoce que es más probable que un objeto conserve su identidad cuando menos cambie de tamaño, forma, luminosidad, color o velocidad; especifica que cuando los elementos aparecen en momentos sucesivos y en ubicaciones diferentes se ven como dos estados de un sólo organismo idéntico, tal como reconocemos a la música como el cambio de una sola nota musical y se como notas distintas. Todas, entre otras leyes, son importantes en la comprensión del movimiento y de la imagen misma.<sup>12</sup>

Tales fundamentos físicos posibilitan la animación, aunque parezca estereotipo, su estudio estuvo fundamentalmente en juguetes e invenciones enfocados a dar vida a los dibujos e imágenes, como el teatro de sombras chinas, los libros animados y las máquinas mágicas. El siglo XIX estuvo regido de análisis como el cinematógrafo (1822) de Joseph Plateau, el zodiopico (1844) de W. G. Horner, el panorámico (1849) y el teatro óptico (1892) de Eadweard Muybridge. Durante la primera década del siglo XX Georges méliès y Emilie Cohl trazaron películas mágicas de fantasía o la edición y para 1906 "Hansroos phases of funny faces" ("Fases humorísticas de caras divertidas") de J. K. Macken inauguró formalmente el caso de dibujos animados. En 1914 se exhibió en todos los países de Estados Unidos "Gertie, the dinosaur" ("Gertie, el dinosaurio animado") de Walter Dill Scott, quien descubrió no sólo el espacio perceptual sino también el elemento a la comunicación.



A las imágenes en movimiento se les llama imágenes sucesivas o imágenes animadas.

Este último aspecto fue explotado ante las necesidades propagandísticas de la primera guerra mundial, para fomentar en Estados Unidos la creación de estudios de animación y al igual que en el cine, comenzaron a producir películas como "El gato Félix" (1920) de Otto Messner; en los años veinte destacaron también Rabier y O'Gallag en Francia, G. E. Studdy en Inglaterra con "Totzo", posteriormente vendida Rusia con "Soviet toys" ("Juguetes soviéticos"), Rusia 1914) y el "Ballet mecánico" (1924) de Fernand Léger. La primera película que contó con una banda sonora sincronizada fue "Steamboat Willie" (1928) de Walt Disney protagonizada por Mickey Mouse. Aplicaciones todas de los estudios realizados sobre la percepción.

Actualmente el análisis de la animación no ha sido del todo de la psicología sino de la neurociencia y la tecnología. Por un lado encontramos que el estudio no sólo en las técnicas empleadas sino también en temas, estilos y público el que se dirige por cine, videos, realidades a partir de caricaturas, juegos de video e Internet, que aparecen junto con la banda sonora, promocionales o páginas web, y con un complejo web donde los personajes cobran vida en diferentes medios.

Veremos, pues, las dos direcciones de la actividad en tanto fundamos neurociencia, la industria publicitaria como foco comercial creativo se encuentra en Londres y Estados Unidos, y la animación "artística" o alternativa que se produce mayormente en Canadá y Europa del este. La animación en México repasa a lo largo de la historia del cine mexicano sólo 36 películas, esto es menos de una producción por año; el porcentaje parece disminuir; sin embargo, las tecnologías computacionales se perfilan como la respuesta a la necesidad de calidad con bajos presupuestos.

Hemos dicho que existen diversos tipos o formas para crear movimiento, desde con la técnica con acciones más tradicionales, pasando, vía el cine, con películas animadas, cambio por canales de televisión, desde computación, películas digitales y desde películas animadas o tradicionales y películas digitales que pueden ser animadas sobre el mundo virtual, y por computadora, que animan sobre la pantalla de videojuegos de Internet o en plataformas o Internet, películas digitales, películas animadas, desde el momento en que se animan, películas digitales y luego el papel virtual.<sup>13</sup>

Con conocimiento del papel físico, social y tecnológico de la animación, podemos ahora de sus principios generales.

Figura 1. Animación de un huevo girando.

En un apartado anterior (Elementos visual y sonoro del audiovisual), se habló de la gramática de la imagen en movimiento, incluyendo los diferentes planos, ángulos, ejercicios externo e interno de la cámara así como del referente, que como señalamos, nos remite a la acción del actor o del entorno. Pues bien, el intérprete del que nos ocupamos es tipográfico, cuyas características estáticas hemos planteado ya, pero es necesario revisar las consideraciones que el movimiento involucra: volumen, transformación, desplazamiento y transición.

**Primeramente, el concepto de volumen.** La manera en que se proyecta una superficie tridimensional es la perspectiva, que atiende a las direcciones vertical, horizontal y transversal del sistema de coordenadas cartesianas; así, las vistas plana (superior), frontal (delantera) y lateral (costado) muestran los aspectos representativos de la superficie y su ubicación en el espacio (cercanía o lejanía). En la generación de ambientes en tres dimensiones, la cámara substituye al observador siguiendo los parámetros de encuadre.

Generalmente, el trazo volumétrico de un tipo se realiza mediante la extrusión, sin embargo, su forma es factible ser configurada por módulos indivisos y mantener la conformación tradicional al irse. Igualmente, pueden permanecer en dos dimensiones, como un objeto plano, cada vez que las necesidades de comunicación así lo dictan.

En cualquier caso, el modelado de los objetos y la percepción de profundidad es producto de la iluminación, que en el caso del trabajo con ordenador se distingue en luz ambiental, puntual, focal y distante.

**Luz ambiental.** Actúa sobre toda la imagen, no tiene un origen definido por lo que sus rayos se proyectan en todas direcciones. Puede manejarse como fuente única, para mantener una iluminación uniforme, pero genera superficies poco definidas, además para correcciones situadas justo a puntos de luz de distinto tipo para conseguir el consenso cromático, proporcionar efectos de reflexión (pulsos) y variar el impacto luminoso de los diferentes focos.

**Luz distante.** Su acción es tanto general como parcial, pero su origen se sitúa, generalmente, en los planos superiores de la escena. La acción es en todas direcciones y desde fuente única, generando la luz solar; forma claroscuro mediante por lo que no es recomendable hacer sombras, lo que provoca un efecto plano.

**Luz puntual.** Interviene de forma parcial debido a su origen, habitualmente dentro del entorno escénico. Tiene el valor de una bombilla eléctrica por lo que genera una iluminación general, pero más contrastada que la luz ambiental. Su intensidad disminuye progresivamente con la distancia por lo que es efectiva en espacios reducidos, mas deben cuidarse las sombras que proyecta, del mismo modo como se realiza en la fotografía de estudio.

**Luz focal.** Su participación es parcial y tiene por función enfocar la atención hacia un objeto mediante la proyección de un haz de luz unidireccional. Al emplearse como única fuente luminosa, produce fuertes contrastes y brillo en zonas concretas, mientras al usarse a otras luces define las superficies y les otorga un valor realista.<sup>10</sup>

**La tipografía.** Las variaciones en la letra suelen basarse en sus connotaciones tipográficas. En tanto a su forma, el tipo puede abstrairse de líneas o abstrair sus elementos (barras, fuertes, barras, etc.) respetando la lectura gramatical; contemplar su eje y orientación, contrastar o acrecentar su espesor y altura; someter su tamaño o el de sus espacios circundantes; formar una trama con otros caracteres o modificar su trama interna; presentar un incremento o decremento en el espacio entre letras, palabras y líneas (leading, tracking e interlineado); permitir su coloración; apoyarse en principios constructivos como abstracción, símbolos, formas geométricas, líneas y curvas; danzar en perfil, promover gradaciones de repetición o invertir caracteres; pasar por desorden, desordenado, desordenado, desordenado, también, según a desordenado; recortado en fragmentos, seccionado longitudinalmente y finalmente en partículas; disponer de los espacios blancos; repetir consecutivamente palabras y relacionarse a sí mismo o a otro tipo, y un sinnúmero de variaciones que ayudan a definir estilos, legibilidad, brevedad, intensidad pero siempre en correspondencia con el mensaje.

**El movimiento.** La función del cambio de posición del dibujo consiste en generar de referencia o fotografías clave, que indican las maneras y velocidades de trabajo y ocupan una considerable parte del intervalo. Así cuando cualquier elemento se relaciona a una imagen fija, se trabaja en la línea continua, en la línea de acción sobre la que se plantea el ritmo, simplicidad y dirección.

Existen diversos factores en la animación de un personaje para que sea convincente, como es la consideración de la acción de superposición, que se refiere a los movimientos secundarios y consecuentes de la actividad principal: la anticipación, es una pequeña maniobra en sentido contrario que tiene lugar antes del impulso y sirve para realzarlo; el acortamiento antes de un alargamiento realza el contraste y la sensación de peso, tal como la larguísima precede la aceleración; el seguimiento o deslenguaje por las partes menores del objeto, da la sensación de flexibilidad; y la inducción de la velocidad, que se ve de diversas transformaciones para dar realce al movimiento, como alargamientos, líneas de vibración, difuminados, repeticiones o multiplicación de estruendos, tal como de la perspectiva forzada.<sup>100</sup> Al ejecutar estas y otras facetas como la postura y el gesto, la tipografía desarrolla un comportamiento cretoso, cadencioso e incluso husazado.

En este ejemplo vemos cómo el movimiento del punto de la T es secundario al del fuste, esto es la acción de superposición.

La anticipación está dada por la acción contraria de la T antes del impulso.

La trayectoria del punto de la T es más lenta y tiene una orientación ligeramente diferente.

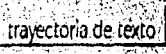



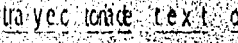
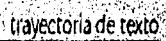





El tipo se acorta antes de alargarse para dar la sensación de peso. Este movimiento precede a la posición normal de la T debido a que realza la percepción de flexibilidad.

Para indicar la aceleración se emplean alargamientos, difuminados, estruendos múltiples, perspectivas forzadas y líneas de vibración.

Figura 22. Algunos ejemplos de superposición  
 1000. Cibernética: Teoría y aplicaciones  
 Maura-Capó (Ediciones 2000, S.A.)  
 pp. 62-64. 100-102. 104 y 105.

El valor dramático también se ve afectado por la calidad del trazo: para el de elección de líneas pesada o regular, comunicará elegancia y prudencia, pero si se torna lenta se verá pesada y torpe; por el contrario, la imprevisibilidad evoca jovialidad mientras no se convierta en aceleración, pues se identifica con el nerviosismo, abreviamento e incluso con la violencia. Asimismo, la cohesión que recorra modificará la perspectiva del observador, quien apreciará que el tipo se aproxima, pasa delante o casi hacia él.

Tabla 3. El lenguaje de las formas.  
 VIGALZ, Dolores. "El mundo del escritor".  
 Cerezo C&I y Universidad Autónoma de  
 México. Azcapotzalco, México, 1997, p. 93.

| El lenguaje de las formas |  |  |
|---------------------------|--|--|
| Rectas y ángulos          |                           | Se identifican con la rigidez, fuerza, firmeza y masculinidad.   |
| Paralelas                 |                           | En posición vertical expresan columnas que representan apoyo o sostén.   |
| Curvas                    |                           | Expresan suavidad y feminidad.   |
| Zigzag                    |                           | Representa la energía, la acción, la agitación; la falta de los elementos. Se usa para dar sensación de choque o conflicto.                                    |
| Trinadas                  |                           | Se asocia con el nerviosismo, el miedo, la indecisión.   |
| Recta horizontal          |                           | Manifiesta tranquilidad o falta de reposo. Se asocia con la quietud contemplativa al contemplar el horizonte y con la neutralidad que caracteriza al sueño.    |
| Línea ondulada            |                           | Expresa gusto y optimismo. Apunta al origen del mar cuando el estilo de la casa y el placerano vibran en la armonía.   |
| Círculos concéntricos     |                           | Representan ligereza y desorden. Asociados a la vitalidad para la pintura de los animales. También son comunes al comunicar la atención de un punto dramático. |
| Espiral                   |                           | Es el más claro símbolo del movimiento, una pintura de los animales de los animales, en la agitación constante de los animales en los momentos de crisis.      |
| Triángulo                 |                          | Representa la intensidad, la vitalidad.  |
| Rectángulo y cuadrado     |                         | Pueden presentar variaciones simbólicas al lenguaje.   |
| Punto                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Más fácil</li> <li>● Más durable</li> <li>● Más rápido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Más fácil</li> <li>Más durable</li> <li>Más rápido</li> </ul> Indica a dar una línea cuando se lo requiere.             |

Por otro lado, los personajes se manifiestan tanto planos como tridimensionales, y pueden aparecer agrupados en palabras y líneas o individualizados letra por letra. La dinámica tipográfica considera tres aspectos: la orientación de la línea base, y la dirección de entrada - salida del texto, que pueden proceder de forma vertical, horizontal, diagonal, circular o aleatoria; y la rotación, que puede presentar un giro sobre el eje "Y", "Y" o "Z", así como modificar su punto de anclaje (central, al borde, rebasado, etc.).

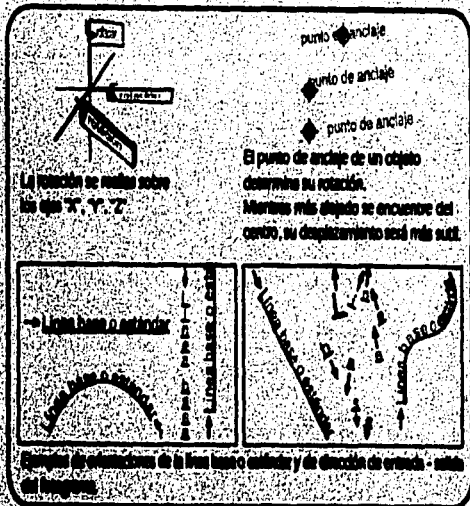


Imagen 23. Orientación y rotación de los textos.

Por último, la puntualidad. La puntuación y rotación de caracteres afecta de la misma manera que los giros de transliteración y transliteración, pero en este caso el cambio de un carácter en la línea base implica que se elige un elemento tipográfico. Así, tenemos las primeras consideraciones para el caso de los tipos, el tamaño del cuerpo, en blanco, de color, en tipo condensado, la cursiva y el tamaño. Además, también se refiere al diseño para la representación, formalmente dependiente del tratamiento que se realiza y de la compatibilidad con que se acepta.

#### 1.2.4.2. Otros elementos de la secuencia

Además del los caracteres y su movimiento, los factores que intervienen en la secuencia son el formato, gráficos auxiliares, fondo, color y sonido; relacionados por separado antes de hablar de su estructura.

#### Formato

Existen dos tipos, el de la cinta en la que se imprime y el de la pantalla, que representa nuestro plano de acción, por lo que en lo sucesivo se hará referencia al segundo.

El formato es la "proporción que existe entre el ancho y alto de la pantalla", el espacio dentro del cual se desarrolla la acción cuyos magnitudes lineales son:<sup>24</sup>

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Normal             | 1 : 1,33 |
| Palaográfica       | 1 : 1,46 |
| Vietnamita         | 1 : 1,89 |
| Chinesa            | 1 : 2,04 |
| Teletext - AO      | 1 : 2,20 |
| Compartimentada    | 1 : 2,30 |
| Cinescopio         | 1 : 2,59 |
| Respaldarona       | 1 : 2,99 |
| Cinescopio         | 1 : 2,66 |
| MGM @              | 1 : 2,70 |
| Paralela           | 1 : 2,77 |
| Chinesa            | 1 : 3,23 |
| Ultraresolución 70 | 1 : 3,23 |

Los tres primeros son las ampliadas actualizadas. Dentro de la pantalla, los posteriores son:

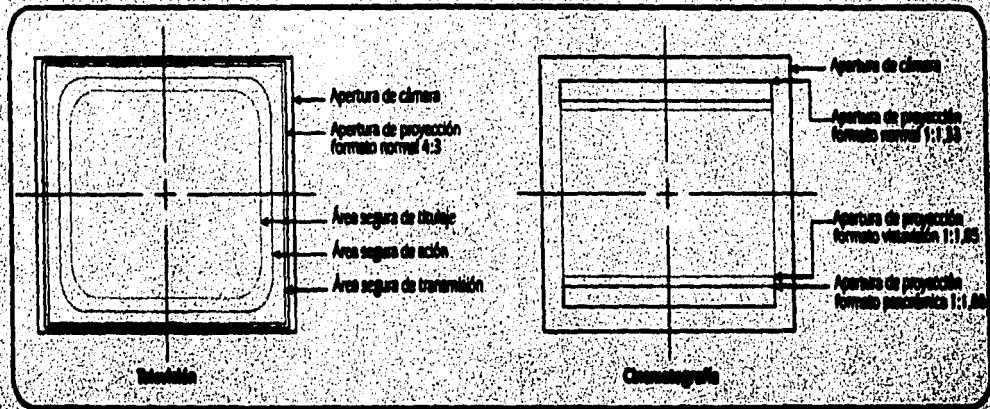
|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Normal          | 4 : 3                         |
| Alt. definición | (6 : 9 pantallas)             |
|                 | 5 : 8 pantallas <sup>25</sup> |

Los formatos de computadores mantienen una relación general de: Normal 4 : 3



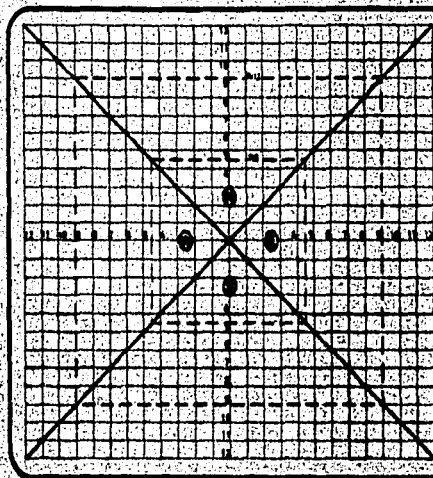
En todos los casos, se distinguen las áreas de apertura del proyector, de cámara, de transmisión, acción y texto; éstas marcan el perímetro donde los elementos mantienen su legibilidad, pues el posicionamiento cerca o fuera de los bordes implica la distorsión y pérdida de información, tanto al momento de la emisión como al ser transferida a dimensiones diferentes (de cine a vídeo, por ejemplo).<sup>100</sup>

Imagen 24. Áreas seguras de trabajo para televisión y cine. Carpeta de trabajo del "Curso - taller de edición cinematográfica y vídeo en acetato", UNAM, México, 1994.



Cuando se requiere dimensionar un formato desproporcional al del medio en el que se exhibirá, se aseguran la seguridad hasta sobre los límites del fotograma; esta aplicación permite otras variaciones horizontales, verticales, trasversales y todo tipo de variaciones (círculos, polígonos, figuras, imágenes) que responden a la acción que se desea enfatizar (profundidad, escala, movimiento, etc.).

La composición responde, al igual que otros proyectos, a la cuadrícula, mas en el caso de la extensión debemos tomar en cuenta, además, un esquema especializado conocido como "plano guía". Su construcción mediante cuadrantes permite ubicar la zona visitada por la cámara, las coordenadas exactas de los elementos así como la trayectoria de desplazamiento.

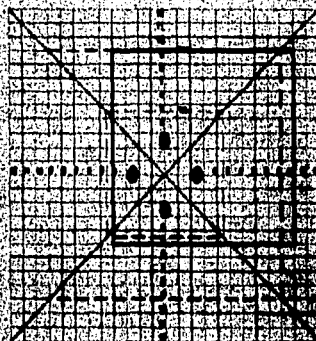
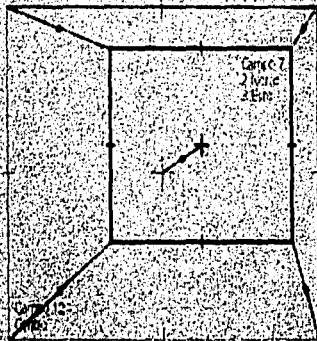


El plano guía responde al formato televisivo normal 4:3 y se estructura en cuadrantes con 12 divisiones cada uno. A partir del centro se identifican campos proporcionalmente: el primer campo tiene un segmento en cada cuadrante, es decir, 4 segmentos en total, el segundo cuatro en cada cuadrante y 16 en total, el tercero nueve y 36 en total, etc.

Observemos que el campo 9 corresponde al área negra de inicio.

El plano guía se emplea para delimitar el área de toma de la cámara y la posición del trabajo que puede ser distribuido en cuatro direcciones: hacia, tras, sobre y contra, tomando al mismo tiempo como punto de referencia.

Este procedimiento permite una ubicación adecuada de 12 cuadros y, como consecuencia, la realización de secuencias de 12, 24, 36, etc.



## Fondo

Al ser el lugar donde se sitúa la acción, el fondo tiene la labor de ubicar al espectador, a través de un decorado equiparable a la escenografía lírica. Las tonalidades del color, el estilo gráfico, el carácter figurativo o abstracto y la actividad entre otras cualidades, crean un ambiente que manifiesta el valor expresivo del proyecto.

Por otro lado, si su participación es principal mientras el texto es secundario, su definición tendrá más peso e importancia, mas si la operación es inversa, el fondo se exhibirá difuso y neutro. De este modo tenemos, de acuerdo a la intención de la obra, planos lisos, texturados, geométricos, fotográficos, colorizados, opacos, con perspectiva, fijos, modulares, fijos, inestables, intermitentes, etc.

## Otros actores

Le damos este nombre a los elementos no tipográficos que colaboran en el audiovisual, como son líneas, puntos, formas geométricas, figuras, imágenes, cortinas y demás personajes que se presentan.

Su misión es resaltar al actor directivo y abocar la atención hacia él, ya sea por correspondencia o contraste, en forma, color, acción, ubicación espacial y tiempo; un buen trabajo se distingue en que ambos objetos se complementan, e incluso mantienen una línea de acción<sup>10</sup> compartida. Asimismo, el adecuado posicionamiento evita las intersecciones, que generan la pérdida de la ilusión de profundidad.<sup>11</sup>

## Color

El color tanto del objeto como de la luz, es un finísimo instrumento de la expresión debido a las infinitas variaciones cromáticas que ofrece. Hemos de tener presentes sus propiedades y características en perspectiva de ambigüedades de su mensaje.<sup>12</sup>

Además de los estímulos físicos de modo, brillo y saturación, los principios de asociación establecen fuertes vínculos con el público, por ello son herramientas valiosas para analizar cualidades.

La coloración está en función de este aspecto: organización y distinción de la información (texto e imagen), valor expresivo, características del producto, esquema compositivo, nivel de audiencia y código grupal.<sup>13</sup>

## Sonido

El sonido en general, actúa sobre el texto de la misma forma en que interviene en la imagen, sin embargo, con el audio vocal proyecta connotaciones no sólo semántico estéticas, sino también gramaticales.

Diferenciamos dos situaciones en que esta relación emerge. La primera se suscita cuando el canal oral emite un mensaje diferente al escrito, de forma complementaria, como sucede al mostrar gráficas interinas si explicita un aspecto diferente.

La segunda situación se produce cuando una palabra hablada tiene un referente escrito simultáneo; podemos comparar este momento con el doblaje, salvo que además de una correspondencia sonora, el movimiento labial le corresponde también una representación gráfica, un ejemplo son las canciones que presentan sonido y versos a la par. Sin embargo, el aspecto auditivo de la letra se ve enfatizado, paradójicamente, cuando se canta parte o la totalidad de la expresión oral para dar entrada a la palabra escrita, y viceversa, es decir, cuando por ejemplo para comprender una canción, algunas palabras se escuchan y otras se leen.

### 1.2.4.3. Sintaxis del mensaje

Los elementos sintácticamente explicados interactúan a través del tiempo y espacio, pero no sólo la composición inicial, plana y estática es importante, sino también los pasos intermedios, el ritmo y desarrollo, los que dan vitalidad al trabajo.

Justamente, hemos visto que los factores que intervienen en la elección del tipo o de sus apoyos gráficos, son tan numerosos y complejos, como las formas de explicar la interpretación; por ello se hace necesaria la especificidad de objetivos, que permite dotar a cada actor de una personalidad y movilidad original (aun cuando sea un tipo o figura familiar), dándole un estomero favorable, adjudicar congracia, adecuar la duración y utilizar el proyecto.

El principio visual, se ve complementado por la dimensión temporal; cuya función no sólo es ejercer como entidad métrica, sino como itinerario de lectura. Se ha explicado ya los tipos de lecturas continuas y discontinuas, pero sus características varían con la intervención del movimiento, ya que si bien pueden aparecer en pantalla grandes bloques de texto, no tienen por caso ser lidos (año los créditos), mientras que las líneas o párrafos cortos sí lo son; nos referimos pues, a un tipo de lecturas lineal inducida que depende no del espectador sino del orden y lapso de aparición de la letra. Debe recordarse que en toda composición estática existe también un aspecto de lecturas predehechas por el diseñador y el escritor, mas la diferencia principal radica en que el lector tiene la capacidad de volver a ellos cuando lo requiere, imposible en la secuencia, sin embargo, el receptor puede en cualquier momento interrumpir la comunicación con sólo desviar su atención.

La sucesión de las palabras, la forma en que aparecen a la izquierda y se encastre, poseen una jerarquía de atención; luego, la motivación y acentuación es resultado de las características gráficas, métricas y temporales.

La línea de la tipografía para formar lecturas diversas funciones. El texto puede ser leído en forma lineal por un tipo y cadena de lecturas; se presenta como el primer de un conjunto sintácticamente de representaciones, con un lenguaje con el propósito de utilizar una línea, o marcar su estructura; sólo como referencia, la línea horizontal, dando ya sea la impresión que se necesita, cuando sea un grupo homogéneo, o como un elemento de conexión o de línea decorativa, o como un elemento que sirve como una línea generalizadora; estos tipos de acciones para el lector de estos al texto pertenecen a las características gráficas y

los separa al marcar el principio y final de las escenas (desapareciendo o quedando innóvil, lo que se entiende como el límite de la escena); al desenvolverse como locutor, de respuesta a un actor precedente, ya sea tipográfico o sonoro, presente o fuera de cámara; asimismo, es factible que se dirija directamente al público.

Aquí debemos recalcar que la cadena de texto no siempre implica un mensaje por sí mismo, aun cuando pueda leerse estáticamente, es la dinámica audiovisual la que nos dará la lectura completa. La relación de la tipografía con las cadenas sonora y visual es tal que mantiene con éstas "relaciones verticales simultáneas" más fuertes que las que crea con otras partes textuales independientes entre sí.<sup>18</sup>

Así, el tipo puede ser admitido, junto con la imagen y el sonido, como componente fundamental del audiovisual tipográfico, ya que en dichas jerarquías, los niveles semánticos de estos tres son equiparables. Tales elementos pueden establecer dos tipos de la jerarquía: complementaria, donde las partes tienen la misma importancia, o subordinada, en la que se reconoce una directiva a la que se expanden los demás factores.

La colaboración se realiza entre estas tres variables, al igual que en el trabajo con actores primarios y secundarios, por correspondencia y oposición. La primera ocurre cuando los agentes mantienen coherencia en el mensaje, mientras la segunda los presenta como antagonistas, realizando sus características propias. Por otro lado, el sistema en que se combinan es variable, ya sea que se posea un uso de forma recíproca, que aparezcan todos los elementos a la vez, fraccionados, en sucesos o en zonas restringidas que se marque un ritmo interno o permanencia individualizada, etc.

De la delimitación de estas características dependerá la cadencia final, cuya estructuración podemos verter en un día local, bajo de especificación el punto que la obra produce un efecto.

Concluimos que las reglas de diseño editorial se complementan con las del audiovisual, para ser hecha una teoría de las comunicaciones visuales por la tipografía, como de las cadencias clásicas, en un aspecto temporal desde texto, tiempo y espacio se modifica y expande.



#### 1.2.4.4. Aplicación en los medios

Para finalizar este capítulo analizaremos un proyecto audiovisual donde se emplea tipografía, la firma corporativa de PMS Films, Paris, Moguabá & Schwartz Films, casa productora iniciadora de este tipo de propuesta y responsable de gran cantidad de proyectos sobresalientes durante cuatro décadas. Fue realizada por Fabio Perro en 1981, al pasar con papel recortado, mediante la técnica cuadro por cuadro en formato cinematográfico.

##### Descripción:

La primera parte de la secuencia es la presentación de las siglas de la empresa, la palabra PMS que en cuatro pasos se completa para resultar como PMS. La segunda sección es la aplicación de la primera sigla, P de Paris, a través de un juego de la letra P y E; después del detalle de derecha a izquierda del nombre completo, aparece PER y su complemento RO en la parte superior derecha. La siguiente sigla, M de Moguabá, muestra un movimiento de compresión de sus letras con la imagen creciente de las letras MO, en el ojo de dicha O se introduce la letra GUA que crece y repetidamente decrece hasta desaparecer, sólo para volver a presentarse en 18 logros distintos, alternando tamaño e incluso posición, las letras MO vuelven a la pantalla y crecen rápidamente en tres pasos. Finalmente en la parte superior se escriben MOGUBA, la letra B se coloca al centro por un breve tiempo. La última sigla, S de Schwartz, muestra las letras enteras del apellido con caracteres formados a partir del cortado y desplazamiento; este tipo formados a partir de la combinación de la CE, HC, HE, HO, HC, TR, TX; para terminar se muestran todos éstos en una sola línea y desplazados mediante SCHWARTZ. Para concluir, las palabras PMS MOGUBA & SCHWARTZ aparecen en la parte inferior de la pantalla, pasando la exposición original formada de las letras PMS, pasando individualmente hasta letras, que en un final más lento se va completando por la letra PMS, palabra que se desmenuza al aparecer finalmente decreciente. La imagen se cierra por finalmente en negro.

La tipografía empleada, de gran parecido con la fuente Clarendon, pertenece a la familia de las mecánicas<sup>11</sup> o egipcias, y es redonda superliga condensada en versales.

El espacio intertextual de las palabras que se presentan es predominantemente reducido, más se observan diversos ejemplos donde los caracteres juegan con el espacio en tanto objetos gráficos.

El texto desempeña una labor descriptiva, pero a través de sus lecturas confirma de a conocer la información, pero también expresiva, ya que muestra aspectos gráficos de la letra que no se leen generalmente. De aquí que su función es enunciativa y decorativa a la vez.

Por otro lado, el color que se observa es negro sobre fondo blanco, y blanco sobre fondo negro, ambos de tipo plano; sin embargo, la segunda sección se ve animada por el activo juego de los tipos, que conservan horizontal su línea estándar la mayor parte del tiempo.

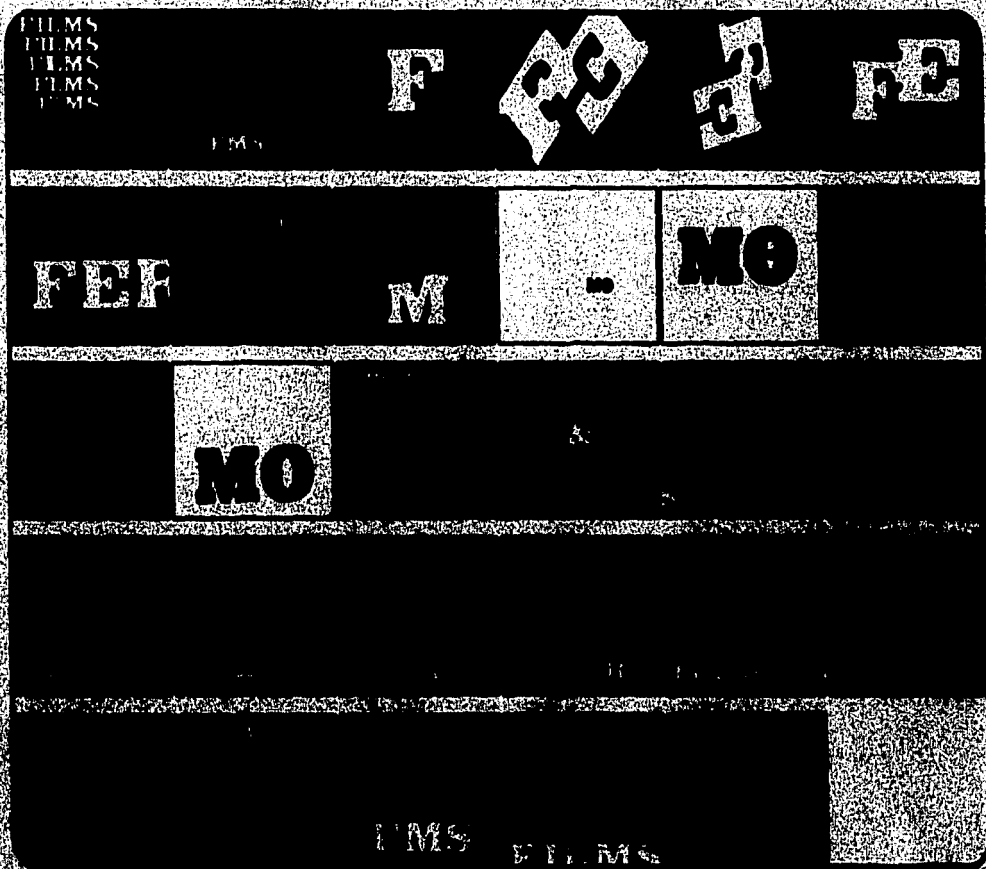
Los movimientos que realiza son rotaciones, con puntos de anclaje enteros e intermedios cortados, transposiciones a 180 grados, dirección de líneas, uniones entre letras completas y cortadas, e intercalación progresiva, escaladas correspondientes a la entonación del escrito.

Dicha combinación se realiza de forma diferente cada paso, donde el formato corresponde a las tres palabras de la casa productora. En cada caso se genera una distancia de producción; como los tipos que representan la fuente difieren del grupo al que pertenecen.

Algunas veces, se emplea el espacio lateral para conectar la línea y así el espacio se ve rebasado por el dibujo, con lo que se genera mayor plasticidad. La intención se realiza por otros motivos, cuando hay límites del carácter que se superan al tamaño.

Tales como se ven principalmente en un caso particular, cuando se muestra el uso del tipo en combinación a la posición de los tipos cortados, desplazados de la línea normal de lectura. El movimiento de los tipos con sus escalas para igual, completamente independiente de cualquier otro motivo.

Imagen 27. Cuadros de la presentación de la línea composativa de Feno, Mogabgh & Schwartz Film.



TRISA CON  
SALLA DE OMBRA

## Notas

<sup>1</sup> V. MITCHELL, William, "E-topia", trad. Fernando Valderama, Gustavo Gili, España, 2001, p.m.

<sup>2</sup> Licenciado en Diseño Gráfico egresado de la Universidad Iberoamericana, ha trabajado como diseñador gráfico con Andrés Gámez, en la Escuela de Diseño de Buenos Aires, y de póster con el diseñador catalán Perec. Ha publicado en revistas como *Motiv*, *Concept*, *ARC Design (Brasil)* y *Éspace Graphique (Francia)*; es miembro de la Asociación Tipográfica Internacional (Atyp), y su trabajo incluye familias tipográficas para Adobe Systems International, el diario *El Economista* y Banco Bafía, asociación que en el 2000 le valió dos premios de la Type Directors Club de Nueva York.

<sup>3</sup> MARTÍNEZ, Gabriel, "El arte honor de la Tipografía", <http://www.dizain.com.mx>, México, estudio de diseño, México, 2002.

<sup>4</sup> Licenciado en Lengua y Literatura Hispánica de la Universidad Nacional Autónoma de México, y en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Autónoma Metropolitana, México, cursó la maestría en Gestión de Diseño en la Universidad Intercontinental. Autor del libro "De la estética a la imagen" (1998), y "El diseño del diseño, la comunicación gráfica en el espacio social" por publicación ha sido reconocido en diversos foros, coordinador de la Dirección de Diseño de la Comunicación Gráfica de la UNAM y actualmente coordinador de diseño y producción del comité editorial de la revista *En Escena* (1999), *Persepolis*, *Artes y Letras*, *para definir la legibilidad*, *Tipos rotos de la imprenta*, México, 2002, vol. 1, pp. 10 y 11.

<sup>5</sup> Licenciado en Diseño de la Comunicación Gráfica egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana, Coordinador de la departamento como Jefe de Oficina de Comunicación y Editorial México, en la que diseñó diversos proyectos como pósters de arte y los pósters "Cada día tiempo", "Hacer y pensar"; actualmente es director de arte y asesor editorial de la revista *Motiv*.

<sup>6</sup> MARTÍNEZ, Domingo, "Manifiesto Tipográfico Mexicano", *Manifiesto del diseño internacional*, Print Link S.A de C.V., México, 1997, edn. 9, pp. 6 y 7.

<sup>7</sup> Obtuvo la licenciatura en Historia del Arte en la Facultad de Letras de la Universidad Estatal de Milán, Italia, de Diseño en la Escuela Politécnica di Design, Milán, cursó el postgrado en Tipografía en la Algemeine Gewerkschule de Basilea, Suiza, la maestría en Historia de las Mentalidades en la Universidad Iberoamericana y el diplomado en Tecnología Educativa en la Universidad Autónoma. Actualmente es coordinador y docente de la maestría en Diseño Editorial de la Universidad Autónoma y docente de la misma maestría en la Escuela de Diseño del Instituto Nacional de Bellas Artes; ha publicado en numerosas revistas como *Al diseño*, *Motiv* y *En Escena*.

<sup>8</sup> BASSANI, Tullio, "Evolución de la tipografía", *en el Congreso Nacional de Tipografía*, Tipografía, Universidad Intercontinental, México, 8 de marzo de 2002.

<sup>9</sup> Licenciado en Diseño Gráfico egresado de la Universidad Iberoamericana, se ha desempeñado como diseñador de postproducción para *Televisa*, *Reportes* y canal Nuevo de Televisa y canal *Zar de Televisa*, diseñó las revistas *Concept*, *Motiv*, *Parata-X*, *Choc Frontiers*, además de *Pos y Mismo X*, para editorial *Palacio* de la que es cofundador; sus artículos se han publicado en las revistas *Motiv*, *DK*, *Éspace Graphique (Francia)*, *Art Design (Brasil)*, y en el libro "Shambhala" publicado en Estados Unidos.

<sup>10</sup> PEÓN, Ignacio, "¿Para qué diseñar más lejos si ya tengo suficientes en mi computadora?", *Manifiesto del diseño internacional*, pp. 61 - 67.

<sup>11</sup> V. WARELA, María, "La didáctica y su relación con el campo y la escuela", <http://www.inec.edu.ar/inec/inec/inec.html>, Boletín Informativo de pedagogía y campo, Dirección General de Servicios de Campesinos Rurales, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002, vol. 1.

<sup>12</sup> BELLO, David, "El proceso de la comunicación: involucrando a la mente y a la palabra", *El Anaco*, México, 1985, p. 77; BULL, James, "Comunicación e Información", *Motiv*, México, pp. 11, (3 y 10-11).

<sup>13</sup> BELLO, David, op. cit., pp. 20 - 27.

<sup>14</sup> BELL, Walter, "Diseño.com", *Bolivia*, Argentina, 2001, pp. 20 - 21.

<sup>15</sup> BELL, Walter, op. cit., pp. 77 - 80.

<sup>16</sup> BERNARDI, Ernesto, "La comunicación y el diseño", *Universidad Intercontinental*, Intercontinental, Argentina, México, 1994, p. 98.

<sup>17</sup> V. WARELA, María, "Diseño.com", *Bolivia*, Argentina, 2001, pp. 20 - 21.

<sup>18</sup> CHAVES, Roberto, "El ciclo de diseño", *Gustavo Gili*, España, 2001, pp. 10 - 14.



<sup>2</sup> Profesores de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>3</sup> SALAS, Salvador y Julián López, "Evolución del término Diseño Gráfico", *epaf Memorias del XI Congreso de Académicos de Escuelas de Diseño Gráfico, Universidad de Guadalajara, México, 2001.*

<sup>4</sup> McPHERSON, Alan y Howard Timms, "The audiovisual handbook", Watson-Gouffé Publications, EUA, 1988, pp. 90, 91 y 196-198.

<sup>5</sup> En el análisis de la imagen diferenciamos tres niveles de atención: intuitivo, donde se aprecian los elementos emotivos como el color y la forma; descriptivo, es la lectura de los elementos individualizados en un tiempo preciso sin llegar al factor abstracción; y simbólico, en el que se interpreta un significado a nivel racional, por lo que es individual. *epaf GIACOMANTONIO, Marcelo, "La enseñanza audiovisual", Gustavo Gili, España, 1979, pp. 42-44.*

<sup>6</sup> MORENO, Antonio, "Diseño ergonómico de aplicaciones hipermedia", *Paidós, España, 2000, pp. 130-132.*

<sup>7</sup> ROSENFIELD, Louis y Peter Morville, "Arquitectura de la información para el web", José Manuel González Tapia, O'Ruffy McGraw - HIL, México, 2000, pp. 22-174.

<sup>8</sup> ROMAGUERA, Joaquín, et al., "El cine en la escuela", Gustavo Gili, España, 1989, pp. 40 y 41.

<sup>9</sup> MARTÍNEZ, José, "Introducción a la Tecnología audiovisual", *Paidós, España, 1991, pp. 101 y 102.*

<sup>10</sup> MARTÍNEZ, José, *op. cit.*, pp. 102-110; ROMAGUERA, Joaquín, et al., *op. cit.*, pp. 42-49 y 59-58.

<sup>11</sup> FITZOLD, Paul, "Toda la cinematografía en un solo libro", *Osage, España, 1991, p. 192.*

<sup>12</sup> GIACOMANTONIO, Marcelo, *op. cit.*, pp. 52 y 59.

<sup>13</sup> FITZOLD, Paul, *op. cit.*, pp. 111 y 112.

<sup>14</sup> CHON, Michel, "La subtitulación", *Paidós, España, 1999, pp. 17-20 y 60.*

<sup>15</sup> SCHONBERG, Jacques, et al., *op. cit.*, pp. 104-107.

<sup>16</sup> CRYSLAN, Anne, "Cómo escuchar la música", Fondo de cultura económica, México, 1991, pp. 27-29.

<sup>17</sup> Véase signo convencional indicativo de un sonido. Su forma marca su duración y su altura la resonancia. *epaf PÉREZ, Mariano, "Diccionario de la música y los músicos", Istmo, España, 1985, Tomo II, p. 347.*

<sup>18</sup> Acción: el resultado sonoro de la emisión simultánea de tres o más voces al una dice en forma interválica, deprimas según las más variadas leyes de la armonía, dentro del cuerpo llamado con el nombre de los mismos, así como sus relaciones y

naturaleza. *epaf PÉREZ, Mariano, "Diccionario de la música y los músicos", Istmo, España, 2000, Tomo I, p. 6.*

<sup>19</sup> VARELA, Federico, "El pensamiento creativo de la Música", *EDAMEX, México, 1997, pp. 113-116, 132-134 y 181-188.*

<sup>20</sup> CHON, Michel, *op. cit.*, pp. 24, 27, 30 y 51-60.

<sup>21</sup> Lenguaje: "El lenguaje es un sistema que implica tanto los elementos como las estructuras. Como en todo sistema, podemos definir las unidades elementales y estructurales a distintos niveles, según el propósito. A todo nivel, siempre, el lenguaje comprende un conjunto de símbolos (vocabulario) y los métodos significativos para combinar esos símbolos para formar. Una gramática es la descripción de las características de la estructura del lenguaje.

Tanto los símbolos como las relaciones estructurales deben producir respuestas similares de un grupo de gente (usuarios del lenguaje). Cuando un grupo de personas encodifica y decodifica un conjunto de símbolos que son mutuamente significativos para ellas, y cuando los combinan en formas nuevas, entonces puede decirse que este grupo de personas posee un lenguaje". *epaf BIRILO, Daniel, op. cit., p. 130.*

<sup>22</sup> MARTÍNEZ, José, *op. cit.*, p. 111; ROMAGUERA, Joaquín, et al., *op. cit.*, pp. 116 y 118.

<sup>23</sup> La duración de proyección es la permanencia de la imagen emitida en pantalla, de acuerdo a su función expresiva. Se identifican tres situaciones principales: plano de referencia, es el tiempo normal o promedio; flash, de permanencia muy breve, capta la atención inmediata y en ocasiones la desorienta selectiva, por lo que se ve el ser o evento; y stress, de máxima permanencia, causa la atención en el fondo y minimiza el significado de la imagen. *epaf GIACOMANTONIO, Marcelo, op. cit.*, pp. 36 y 37.

<sup>24</sup> ROMAGUERA, Joaquín, et al., *op. cit.*, pp. 22, 23, 26 y 121.

<sup>25</sup> CHON, Michel, *op. cit.*, p. 65.

<sup>26</sup> CHON, Michel, *op. cit.*, pp. 22, 29, 43-47 y 61-67.

<sup>27</sup> MARTÍNEZ, José, *op. cit.*, p. 112.

<sup>28</sup> RAMONDO, José, "Manual de signos audiovisuales y video señales", *Osage, España, 1978, pp. 245-254.*

<sup>29</sup> CARRERA, Margarita, "Los niveles de la comunicación y la enseñanza audiovisual", *Istmo, México, 1994, p. 129.* Véase también: "Fundamentos de enseñanza audiovisual", *Istmo, IRE, México, 1979, p. 62.*

<sup>30</sup> RAMONDO, José, *op. cit.*, pp. 264 y 267.

<sup>31</sup> CARRERA, Margarita, *Op. cit.*, pp. 127 y 128; Véase también, *op. cit.*, p. 62.

<sup>32</sup> RAMONDO, José, *op. cit.*, pp. 148-49 y 150-152.

<sup>33</sup> CARRERA, Margarita, *Op. cit.*, IREMI, IREMI, *Op. cit.*

\* BANCUNDO, Mario, *op. cit.*, pp. 273 - 279.

\* MIRAMÓN, Michael, "Las nuevas tecnologías de la comunicación", Editorial Gadsby, España, 1998, p. 254.

\* MIRAMÓN, Michael, *op. cit.*, pp. 274 - 277.

\* BETTEINI, Gianfranco y Fausto Colombo, "Las nuevas tecnologías de la comunicación", Paidós, España, 1999, p. 150.

\* Y BERLO, David, *op. cit.*, p. 34.

\* BETTEINI, Gianfranco y Fausto Colombo, *op. cit.*, pp. 166 - 172.

\* RIVERT, S., *apud* MORENO, Antonio, *op. cit.*, p. 66. MIT Media Lab, <http://www.media.mit.edu>, 2002; Situación en Teoría y desarrollo curricular, evaluación y comunicación, nuevas tecnologías en el campo de la educación, [http://www.flica.usm.mx/josegusto/tema10/robert/pagina10eficio\\_03do.html](http://www.flica.usm.mx/josegusto/tema10/robert/pagina10eficio_03do.html), 2009.

\* MORENO, Antonio, *op. cit.*, pp. 64 - 68.

\* POOLE, Bernard, "Tecnología educativa", Mc Graw-Hill, España, 1999, pp. 123 - 131.

\* LAMY, Stéphane, "Nuevas tecnologías multimedia", 1er coloquio multimedia, Universidad Nacional Autónoma de México, diciembre, 2000.

\* CHAVARRA, Lorena, "Multimedia al servicio del desarrollo cultural internet", 1er coloquio multimedia, *op. cit.*

\* BETTEINI, Gianfranco y Fausto Colombo, *op. cit.*, pp. 194 - 200.

\* BETTEINI, Gianfranco y Fausto Colombo, *op. cit.*, pp. 204 - 210; FERNÁNDEZ - OCHOA, Antonio, "Producción y diseño gráfico para la world wide web", Paidós, España, 1998, pp. 93, 91, 91, 92, 111, 112, 116 y 144 - 147.

\* *Id.*

\* LAMY, Stéphane, *Id.*

\* CHAVARRA, Lorena, "Segu al pasado", 1er coloquio multimedia, *op. cit.*; BARR, Michael, "El papel del papel en multimedia", 1er coloquio multimedia, *op. cit.*

\* CLARK, John, "Teoría tipográfica", Editorial P anamón, España, e. l., p. 6.

\* CHANG, James, "Designing with type", Thomas-Corwell Publications, USA, 1982, pp. 11 - 13.

\* JACOBSON, Laura, "Diseño gráfico de tipo y letra", "Módulo avanzado en comunicación con la Universidad Autónoma Metropolitana Neopolitana", México, 1999, pp. 149 - 154.

\* JACOBSON, Laura, "Manual del diseño gráfico", T. II, México, 1991, pp. 223 - 240 y 282 - 284.

\* JACOBSON, Laura, *op. cit.*, pp. 121 - 128 y 137 - 142.

\* HELLER, Steven y Louise PE, "Typology", Chronicle Books, USA, 1999, p. 147.

\* Las fuentes tipográficas que hoy utilizamos se basan en estas listas de puntos y acciones de edición, con lo que se archiva, amplifica, selecciona y reproducción resulta sencilla.

\* MARTÍNEZ, Gabriel, "Selección de las letras y la tipografía", "Módulo gráfico del diseño internacional", *op. cit.*, p. 23.

\* Una reseña completa de la historia de la tipografía se encuentra documentada en los libros BLANCHARD, Gérard, "La letra", Gustavo GIL, España, 1988, pp. 34 - 37; HELLER, Steven y Louise PE *op. cit.*, *pass.*; MARTÍNEZ, Gabriel, *op. cit.*; MARTÍNEZ, Luis, *op. cit.*, *pass.*; MROOS, Philip, *op. cit.*, *pass.*

\* CLARK, John, *op. cit.*, pp. 9 - 13.

\* BERTIN, Jacques, *apud* BLANCHARD, Gérard, *op. cit.*, p. 40.

\* DE BUIJN, Joop, "Manual de diseño editorial", Santillana, México, 2000, pp. 86 - 94 y 100 - 108.

\* BLANCHARD, Gérard, *op. cit.*, pp. 92 - 94.

\* MARCH, Michel, "Tipografía creativa", Gustavo GIL, España, 1988, pp. 24 y 25.

\* DE BUIJN, Joop, *op. cit.*, pp. 116 - 124.

\* FRANCIS, Claude Laurent, "Les 10 grandes lendres typographe", *apud* BLANCHARD, Gérard, *op. cit.*, pp. 73 - 83.

\* BÉNAUDONT, Michael, "Tipo y color", Hispano Libros, España, 1984, pp. 24 - 27.

\* MARTÍNEZ DE SOLLA, José, *apud* ZAPATA, Roberto, "El libro y sus estilos. Tipografía, originalidad, selección, corrección de estilo y de pruebas", P. ed., Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1993, pp. 41 y 48.

\* RIVERT, Christopher, "Guía completa de tipografía. Manual práctico para el diseño tipográfico", Diana, España, 1994, pp. 99, 99, 101, 101, 105 y 179.

\* CHANG, James, *op. cit.*, p. 31.

\* CHANG, James, *op. cit.*, pp. 16 y 17; MARCH, Michel, *op. cit.*, pp. 26 y 30.

\* Y BÉNAUDONT, Michael, *op. cit.*, *pass.*

\* Bank, Carlos, "Diseño y pago una entidad gráfica - presentaciones en e internacional" - Siglo veintiuno en que o trabajo de creación, garantiza una pedagogía horizontal del mundo laboral que en la mayoría de las veces cuenta con la aplicación de la técnica diseñada, *apud* VARELA, Manuel, "Manual de tipografía", Gustavo Gili - HIL, España, 2004, p. 282.

\* MARCH, Michel, *op. cit.*, p. 42.

\* CLARK, John, *op. cit.*, p. 30.

\* BLANCHARD, Gérard, *op. cit.*, pp. 120, 131, 109 y 142; CLARK, John, *op. cit.*, pp. 30 - 34.

\* CHACABARTONDO, Marcela, *op. cit.*, pp. 67 - 71.

<sup>10</sup> V. RODRIGUEZ, José Luis, "El cómic y su utilidad didáctica. Los tebeos en la enseñanza", Gustavo Gili, España, 1991, *pass.*

<sup>11</sup> V. CHAVES, Norberto, "La imagen corporativa", Gustavo Gili, España, 2001, *pass.*

<sup>12</sup> WONG, Wacius, "Fundamentos del diseño", Gustavo Gili, España, 1995, pp. 241 - 245.

<sup>13</sup> CLARK, John, *op. cit.*, p. 126.

<sup>14</sup> CLARK, John, *op. cit.*, pp. 126 - 141.

<sup>15</sup> ARHEM, Rudolf, "Arte y percepción visual", Alianza, España, 1994, pp. 416 -

436; VILLAFRANE, Justo, "Introducción a la teoría de la imagen", Pirámide, España, 2000, pp. 58 - 66.

<sup>16</sup> Biblioteca del diseño gráfico, Nueva Internacional de Ediciones, S. A., España, 1994, t. Ilustración 2, pp. 84 - 90; REVERTE, Gloria, Rodríguez, Luis, "Panorama de la animación en México", *Estudios cinematográficos*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., febrero - abril de 1999, núm. 15, pp. 53 - 61; ROJO, Pepe, "La historia del cine animado", Cine Premier, Especial cine animado, México, D.F., verano de 2000, pp. 46 - 56.

<sup>17</sup> VÍÑAS, Manuel, *op. cit.*, pp. 166 - 174.

<sup>18</sup> HART, Christopher, "How to draw animation", Watson - Capell Publications, ELA, 1997, pp. 8, 12 - 16, 106 - 110, 116 y 120.

<sup>19</sup> ROMAGUERA, Joaquín, *et al.*, *op. cit.*, p. 196.

<sup>20</sup> MIRALTO, Michael, *op. cit.*, pp. 308 y 309.

<sup>21</sup> Sin datos / Carpeta de trabajo del Curso - taller de animación cinematográfica y vídeo en acetato, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1999.

<sup>22</sup> Líneas de acción. Dirección de la postura de un personaje: se aplica tanto en su posición estática como en movimiento, *apud* HART, Christopher, *op. cit.*, p. 12.

<sup>23</sup> HART, Christopher, *op. cit.*, pp. 114, 115, 118, 119 y 126.

<sup>24</sup> V. KÜPPERS, Harald, "Fundamentos de la teoría de los colores", Gustavo Gili, España, 1990, *pass.*; POO, Aurora, "El color", Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1992, *pass.*

<sup>25</sup> MARCH, Michel, *op. cit.*, pp. 36 - 38.

<sup>26</sup> V. CHEON, Michel, *op. cit.*, pp. 24, 44, 45 y 51 - 55.

<sup>27</sup> Tomando como base la clasificación DIN 16916 de la Agpt, *apud* DE BUEN, Jorge, *op. cit.*, pp. 116 - 126.

## **2. Aspectos educativos de la ENAP //67**

### **2.1. Proceso de enseñanza - aprendizaje //69**

2.1.1. Teorías del aprendizaje //70

2.1.2. Carácter de la enseñanza //72

2.1.3. Tipos de instrucción //72

2.1.4. Los medios de instrucción //73

2.1.4.1. Evaluación de los medios de instrucción  
electrónicos: el CD - ROM //73

### **2.2. Contexto de la Escuela Nacional de Artes Plásticas //78**

2.2.1. La asignatura de Tipografía de la licenciatura en Diseño  
y comunicación visual //80

2.2.2. Perfil social //82

2.2.3. Diagnóstico //87

**Notas //89**



## 2 Aspectos educativos en la ENAP

En el capítulo anterior se reseñaron las características principales de los multimediales, desde la perspectiva estructuralista de la comunicación, así como los rasgos histórico-formativos de la tipografía y su aplicación en los medios multimedios. Del mismo modo, los aspectos de la multimedia que nos servirán de base en el desarrollo del interactivo, tanto en su configuración estructural como en sus contenidos.

Ahora se hace necesario adelantarnos en el contexto del proyecto, para lo cual se discutirá el usuario y se definirán las premisas pedagógicas que regirán el interactivo. Talas reflexiones son inherentes a todo multimedia, no sólo a aquellos cuyo objetivo es la educación, sin embargo, puesto que se plantea un documento para estudiantes, se pondrá gran atención a las condiciones didácticas.

En la primera parte del capítulo se hará un breve recuento del proceso de enseñanza - aprendizaje necesario para enseñar, tanto los procedimientos tecnológicos para la fabricación, como la forma en que se integran a un sistema.

De otro lado, dado que la propuesta es la documentación y explicación del software interactivo, se priorizarán aquellos a los que están asociados el texto - que se los datos - tanto las imágenes que corren con cierto grado de libertad, además aquellas que se hacen cuando los usuarios de Windows y el. En consecuencia, durante la segunda parte del capítulo se abordarán los aspectos humanos y técnicos que rodean el uso interactivo de Windows de Windows de Diseño y Comunicación Visual de la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

Con los datos que obtenemos, al finalizar esta parte del proyecto de tesis, se podrá dar pie a la elaboración del producto multimedia, pero comenzamos por explicar brevemente el proceso de enseñanza - aprendizaje.

### 2.1. Proceso de enseñanza - aprendizaje

La forma en que conocemos y adquirimos conciencia del mundo que nos rodea es la percepción. Los órganos de los sentidos recogen la información que es conducida por las instalaciones nerviosas hasta el cerebro donde se la procesa; es la observación e interpretación percibida a la comunicación y a los procesos pedagógicos.

Esto quiere decir que el conocimiento del mundo que nos rodea se produce por interacción directa de un procedimiento interactivo a cada punto de interacción, con resolución de conocimientos de experiencias anteriores de los que obtiene un significado y con los que construye el significado; por ello no existen dos momentos iguales por cuando el tiempo pasado y la historia en tiempo y espacio de los procesos se convierten con los conocimientos y códigos en cambio los que hacen posible la comunicación.<sup>14</sup>

Es ésta última el primer paso para el aprendizaje, que podemos definir como "el cambio que se produce en las relaciones estables entre un estímulo percibido por el organismo de cada individuo y la respuesta dada por el organismo, ya sea en forma encubierta o manifiesta".<sup>11</sup>

El proceso de enseñanza - aprendizaje comprende la introducción del estímulo, su percepción e interpretación, la respuesta al mismo, evaluación de las consecuencias, reinterpretación y especificación de una solución constante, es decir, de un hábito. Es aquí que aparece una acción refleja, no analítica, cada vez que la repetición sea frecuente, se manifiesta como una situación distinguible, mantenga una recompensa fuerte e inmediata, y el esfuerzo requerido sea pequeño.<sup>12</sup>

De acuerdo con David P. Ausubel, las estrategias de exposición para lograr un aprendizaje son dos. La primera es el aprendizaje por recepción o deducción, en el que se conoce de conocimientos previos y es necesario proporcionar toda la información; y el aprendizaje por descubrimiento o inducción, donde el alumno puede relacionar razonamientos precedentes con los nuevos.<sup>13</sup>

En sea que se busque un comportamiento racional o irreflexivo, los métodos más empleados incluyen: la participación directa, donde el individuo experimenta el fenómeno, más, a pesar de ser la que mayormente favorece la relación, es poco funcional debido a las limitaciones de tiempo y espacio; la experiencia mediante copias construcciones del objeto y de las condiciones a estudiarse, logrando una imagen general que más imposible en la realidad, en ésta se emplean gran parte de los apoyos didácticos (fotografías, dramatizaciones, etc.) pero no siempre comprenden una participación activa;<sup>14</sup> al igual que la exhibición, la experiencia simbólica utiliza la exhibición indirecta pero de forma icónica (diagramas, gráficos, resúmenes de un conocimiento previo para poder relacionarlo eficazmente pero es de gran ayuda para visualizar conceptos abstractos; finalmente, la experiencia variada, se refiere al uso de todos o los más de los sentidos para apoyar un conocimiento.<sup>15</sup>

En el caso que planteamos, un CD - ROM como apoyo didáctico, se emplea el método inductivo debido a que los conceptos abstractos tienen la información de las imágenes (fotografías) y el inductivo se manifiesta como experiencia icónica e icónica debido a que está disponible explicar todo el proceso que un estudiante (fotografías) ingiere.

## 2.1.1. Teorías del aprendizaje

Ahora vamos las teorías que sobre el aprendizaje se manejan, es decir, los puntos que diversos autores exponen como los de mayor importancia para el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Por principio, Carpenter y Dale ponderan la motivación del alumno, la personalización de los materiales didácticos, la selección y la emocional audiovisual o diferenciar entre el estímulo y lo realmente aprendido, la necesidad de organización, participación y práctica, repetición y variedad de los estímulos, diversificación del material didáctico o aumento en la complejidad, claridad, brevedad y efectividad de los objetivos y de la exposición, transferencia de la enseñanza a nuevas situaciones, y conocimiento inmediato de los resultados. Según él cree que el aprendizaje lo realiza el educando mediante el establecimiento de relaciones además, luego, el maestro es un observador no un transmisor.<sup>16</sup>

Por otro lado, los cognoscitivistas consideran como trascendentes al establecimiento de objetivos, el aprendizaje significativo (no arbitrario), la organización por conglomeraciones globales y la retroalimentación. Además las neocomportistas reconocen al reforzamiento de la conducta acertada, la participación activa, la progresión de la dificultad, y la generalización y discriminación de conceptos.<sup>17</sup>

Descubrimos que muchos de los conceptos son idénticos en sus temas, como se muestra más claramente en la tabla de la siguiente página.

| Teorías del aprendizaje                          |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Motivación para el alumno.                       |  | Reforzamiento.                   |
| Factor personal.                                 | Establecimiento de objetivos.              |                                  |
| Proceso de selección y motivación autorregulada. |  |                                  |
| Necesidad de organización.                       | Organización por configuraciones globales. |                                  |
| Necesidad de participación y práctica.           |  | Participación activa.            |
| Dificultad del material léxico.                  |  | Proyección de la actividad.      |
| Claridad, interés y motivación.                  | Aprendizaje significativo.                 |                                  |
| Repetición y variedad de estímulos.              |  | Generalización y discriminación. |
| Transferencia de la experiencia.                 |  |                                  |
| Conocimiento transferido de los resultados.      | Revolucionación.                           |                                  |

Tabla 4. Teoría del aprendizaje.

No olvidemos que, en cuanto al software educativo, el modelo constructivista es el mayormente recomendado por el MIT, pues plantea que el alumno debe edificar su propio conocimiento a través de diversas herramientas, incluidas las computadoras.<sup>12</sup>

En el trabajo que nos ocupa ampliamente las premisas establecidas bajo el modelo constructivista. Así, el reconocimiento de *establecimiento de objetivos / factor personal* responderá no sólo en el planeamiento interno del CD - ROM, sino también en la integración a la parte final de la *integración Tipográfica II*, cuyo objetivo general es permitir al alumno la creación de imágenes visuales tipográficas; por eso todo es indispensable que se presente el *módulo del segundo semestre* desde el principio de *proyección de la actividad / desarrollo del material léxico*, y el de *establecimiento / conocimiento transferido de los resultados*, ya que actuará como prolongación de la clase, como espacio del potencial de la teoría expuesta. A los *preceptos de generalización y discriminación / repetición y variedad de estímulos / transferencia de la experiencia*, se responde al presentar el uso electrónico del tipo a partir de sus consideraciones internas: tales herramientas léxicas son concebidas por el estudiante, así de *memoria*, a la vez, al *aprendizaje significativo / claridad, interés y objetividad de la experiencia*. La *organización por configuraciones globales / necesidad de repetición*, son acciones que corresponden a la estructura del léxico, al igual que el *reforzamiento / motivación para el alumno*, y especialmente, la *participación activa / necesidad de participación y práctica*, pues es el software educativo, por sí mismo, fortalece el conocimiento aprendido en clase y genera la participación didáctica del educando, quien finalmente ejercita el aprendizaje.

TIENE CON  
VALIA DE OBRAS



### 2.1.2. Carácter de la enseñanza

Los métodos utilizados en la enseñanza son múltiples y varían de acuerdo al fin que se persiga, de tal modo se distinguen dos vertientes.

**Aprendizaje de conceptos.** Entendamos por concepto "una abstracción de las propiedades comunes que presentan diversos elementos" (...), es la capacidad de discernir y clasificar elementos o fenómenos por sus características en común.

Las habilidades que corresponden a este aprendizaje son cinco. En primer lugar, la comparación de la definición y su consecuente explicación; la distinción entre instancias positivas y negativas, es decir, el reconocimiento de los objetos que pertenecen al concepto y aquellos que, pese a su similitud, no lo son; la enseñanza significativa del término, donde se logra el entendimiento de la nomenclatura, de sus sinónimos, antónimos y de los casos posibles, de su etimología; el posicionamiento del concepto dentro de su disciplina y su conexión con concepciones de nivel superior, equivalente o subordinado; y finalmente, las conexiones del concepto o representaciones propias como unidades lógicas, físicas y físicas.

**Aprendizaje de procedimientos.** Un procedimiento es (...) "una tarea determinada que implica la realización de acciones que se siguen en la ciencia para hallar la verdad y enseñarla, así como de técnicas (distintas aplicaciones de los métodos) y procedimientos (fase de una tarea)".<sup>12</sup> En este rubro se experimenta la aplicación del concepto no de forma lógica sino práctica.

Los actitudes que se cultivan en este tipo de aprendizaje consisten con la observación de las respuestas prácticas, es decir, el desarrollo de las competencias necesarias para llevar a cabo una labor específica; el análisis de las situaciones en las que el proceso se aplica o puede aplicarse y sus excepciones, así como el material que se requiere; la necesidad de experimentar frente a la elegancia de realizar cada paso del proceso de forma ordenada y consecutiva hasta conducirnos convenientemente; la disposición de casos nuevos para llegar al mismo fin o para demostrar y hacerlos demás, generalizando de los casos más frecuentes.<sup>13</sup>

Respecto a nuestro propósito, tanto el aprendizaje procedimental como la disciplina misma, se facilitan dentro de los procedimientos por su carácter práctico, cabe señalar que tanto conceptos como procedimientos son susceptibles de ser aplicados mediante apoyo didáctico, de los cuales hablaremos más adelante.

### 2.1.3. Tipos de instrucción

El aprendizaje, sea de conceptos o procedimientos, consiste en el acceso de alumnos a los que va dirigido, es decir, el se actuará sobre un grupo o se seleccionará a un solo individuo. Luego, reconocemos dos tipos de instrucción, la individualizada y la grupal.

La instrucción grupal, propia de los sistemas escolares, se caracteriza por estar enfocada a conjuntos de estudiantes, por lo cual, se fundamenta en la experiencia propia y en la capacidad del ser humano de aprender observando. Sus ventajas son varias e incluyen la reflexión e intervención colectiva, la retroalimentación y el intercambio de ideas del conjunto.

Existen diversas metodologías y herramientas para la enseñanza grupal, aunque, tienden a dividirse de las necesidades particulares de los alumnos, por ello, es necesario integrar esfuerzos personalistas.

La instrucción individualizada se orienta a las circunstancias internas y externas del sujeto, por lo que se basa en las ventajas de la participación activa. Los principios que la hacen posible son la libertad, la acción, la responsabilidad y el autocontrol. Tales elementos permiten elegir y dirigirse hacia un punto particular, a través de la educación de los medios disponibles, y realizar los objetivos en situaciones mediante la autorregulación.

Ambos tipos de enseñanza pueden alternarse y complementarse los ventajas, o bien, implementarse independientemente, más allá de que con la implementación de la instrucción grupal se enseñen a tiempos distintos, cuando en los países no han desarrollado la capacidad de disciplina, y a medida que el sujeto alcanza la madurez, aumenta la primacía de la instrucción individual. En fin, el procedimiento es una capacidad que se desarrolla paulatinamente, y es generadora del nivel de reflexión, autocontrol, independencia y disciplina del individuo.<sup>14</sup>

El CD-ROM opera principalmente como un medio de instrucción individualizada, más puede emplearse también para la instrucción grupal siempre que se le otorgue apoyo didáctico consistente en la enseñanza personalista.



## 2.1.4. Los medios de instrucción

Antes de adentrarnos en los medios de instrucción, debemos comprender que la tecnología educativa, de acuerdo con Gagné, "es un conjunto de conocimientos técnicos sobre el desarrollo y la conducción de la educación en una forma sistemática, basados en la investigación científica" (...) por su parte, la UNESCO contempla que es (...) "una aplicación sistemática de los recursos del conocimiento científico al proceso que necesita cada individuo para adquirir y utilizar conocimientos".<sup>12</sup>

Luego, la tecnología educativa se refiere a las estrategias que la pedagogía ha experimentado para satisfacer la necesidad de educar, eficientemente, a un número cada vez mayor de personas y a bajos costos; una de estas estrategias son los medios de instrucción.

Algunos bien, entiéndenos por medio de instrucción "un recurso instruccional que representa todos los aspectos de la mediación de la instrucción a través del empleo de eventos reproducibles. Incluye los materiales, los instrumentos que llevan esos materiales a los planes y las técnicas o métodos empleados".<sup>13</sup>

Como hemos visto, el proceso de aprendizaje puede realizarse de forma indirecta a través de la experiencia explícita, mas para esto se hace necesario la introducción de instrumentos que sirva de intermediario entre el alumno y la experiencia directa no presente. Hemos de considerar que la especificación pedagógica de "medio" difiere de la comunicativa, ya que para fines didácticos se concibe como el recurso de presentación de los estímulos requeridos en la educación; en otro capítulo se hará referencia a esta distinción.

El material de instrucción, para incluir tanto el factor intelectual como el emocional, es el que dirige al alumno de registro, el reporte mental, el aprendizaje y el proceso de cambio del por dentro, mediante una acción intencional que requiere como precondición una disposición o preparación en el estudiante, o bien, una actitud que guía y las en CD-ROM.

Este tipo de medios educativos se refieren a aquellos que involucran el uso de discos ópticos, impresoras de color y dispositivos, almacenamiento y reproducción de datos en medios que funcionan en el formato tradicional o están coordinados por software.

Como vemos, los apoyos que se consideran son diversos y desde el planear hasta el software, cada uno cuenta con funciones y capacidades específicas.<sup>14</sup> La elección adecuada del recurso instruccional debe ser el cumplimiento de las expectativas de aprendizaje, por lo que los aspectos a evaluar son varios e incluyen la presentación y organización de la información, acordeamiento a los receptores, calidad técnica, costo de producción y de mantenimiento. Otras cuestiones fundamentales son la actualidad del documento, tiempo de duración, carácter de la enseñanza, tipo de educación (individual, grupal o masiva) y punto del material (básico, suplementario o correctivo).<sup>15</sup>

### 2.1.4.1. Evaluación de los medios de instrucción electrónicos: el CD-ROM

Debido a que el material que nos corresponde es el software, veremos a continuación los criterios de valoración utilizados por la Agencia para la evaluación tecnológica, del Congreso de los Estados Unidos; ya que plantea con amplitud y profundidad, directrices en la elaboración de documentos de evaluación, es decir, recomiendan el examen sólo de los aspectos que se consideran necesarios; además, advierten que los instrumentos deben ser sencillos, breves (no más de dos cuartillas), comprensibles, directivos, y disponibles tanto en papel como electrónicamente.

Estos puntos son fáciles de adoptar y aplicar en la elaboración de estos los electrónicos, e incluyen de manera fundamental: tener en cuenta un número a que hacen alusión por una herramienta sencilla, para asegurar que diversos niveles pedagógicos también como seleccionar que todo el mundo.

Como podemos ver a bien existen otros niveles de evaluación, como el de Antonio Hernández -Coca,<sup>16</sup> el de Antonio Martínez García,<sup>17</sup> el de José Martínez Gómez de Sotillo de Céspedes Acosta,<sup>18</sup> de la misma forma se ve un computador como el que se presenta a continuación.

TESS CON  
BALLA DE ORO

## 1. Calidad educativa

### a) General

El programa es útil para un escenario educativo escolar.

El programa evita metodologías de enseñanza potencialmente controvertidas y no estándar.

El programa permite completar una lección en el horario de una clase (aprox. 30 minutos).

La enseñanza está integrada con la experiencia previa de los alumnos.

El programa explica más rápidamente la materia de estudio tanto al alumno como al profesor.

### b) Contenido

El contenido es el adecuado para la población de alumnos a la que se dirige.

El contenido es preciso.

El contenido es actual.

La extensión del contenido es adecuada, no abarca ni poco ni mucho en una sola sesión.

La información y las habilidades adquiridas se aplican a otras áreas de conocimiento y experiencia.

El contenido no tiene errores de gramática, ortografía, puntuación, ni otros errores de uso.

El contenido no tiene prejuicios o estereotipos.

El contenido es consistente con el currículo escolar y es pertinente para el campo temático.

Se proporcionan definiciones cuando son necesarias.

Hay una continuidad entre la información ofrecida y los procedimientos de habilidad necesarios.

En el contenido se evita tomar partido en cuestiones morales y sociales potencialmente controvertidas.

Hay una necesidad de mejorar el tratamiento del tema con respecto a la manera como habitualmente se aborda en el currículo.

### c) Su aplicación

La aplicación es adecuada para su uso telemático.

El análisis pedagógico es superior a cualquier otro disponible.

El nivel de complejidad y el tono son adecuados para la población estudiantil a la que se dirige.

Los medios de respuesta son los adecuados para la población estudiantil a la que se dirige.

Las habilidades prerrequeridas son adecuadas para la población estudiantil a la que se dirige.

El tiempo que requiere para su uso un estudiante promedio no excede el tiempo normal de su capacidad de atención.

Contiene múltiples niveles de enseñanza disponibles.

Ofrece la exposición y práctica necesarias para llegar a dominar las habilidades.

Se ofrece la suficiente información para que tenga lugar el aprendizaje que se pretende.

### d) Técnicas de preguntas

Las preguntas son adecuadas al contenido y al nivel de dominio del alumno.

Las preguntas que no son respondidas correctamente pueden repetirse posteriormente en la lección / ejercicio.

El número de intentos posibles, antes de que se obtenga la respuesta, es razonable y adecuado.

Los cálculos pueden realizarse en pantalla cuando sea necesario.

### e) Enfoque / Motivación

El enfoque es adecuado para la población estudiantil a la que se dirige.

El formato es variado y el nivel de interacción en su conjunto resulta de ayuda.

El alumno es un participante activo en el proceso de aprendizaje.

### f) Resultados del examen de campo del estudiante

El alumno comprende la presentación en pantalla y puede trabajar sin problemas / interrupción.

El alumno disfruta usando el programa.

El alumno conserva una actitud positiva sobre el uso del programa.

El alumno conserva el deseo de volver a usar el programa o seguir realizando el tema de otras maneras.

El programa hace que los alumnos completen de una manera positiva.

El programa fomenta la cooperación entre los alumnos.

### g) Creatividad

El programa desafía y estimula la creatividad.

La pedagogía es innovadora.

El programa permite que el alumno tome varias decisiones durante su uso.

TIENE UNA  
PÁGINA DE CONTENIDO

El programa ofrece la posibilidad de responder preguntas abiertas y contiene criterios para evaluar las respuestas.

El programa demuestra una manera creativa de usar el conocimiento.

El programa desafía a que el alumno modifique un modelo previo o diseñe un modelo alternativo.

#### h) Control del educando

El educando puede modificar la secuencia y el ritmo del programa y examinar las instrucciones y los modelos previos.

El educando puede finalizar la actividad en cualquier momento y volver al menú principal.

El educando puede ingresar al programa en diferentes momentos.

El educando puede pausar en medio de una actividad y proseguir posteriormente.

A parte del mismo paso, conservando el registro de su avance.

Claro ayuda en cualquier momento.

#### i) Objetivos, propósitos y resultados previstos de aprendizaje

Los objetivos del aprendizaje son explícitos y el propósito está bien definido.

Se precisan que el conocimiento pueda generalizarse para otras situaciones.

En los programas que requieren trabajo de varios días, los resultados del aprendizaje muestran la inversión de tiempo realizada.

#### j) Retroalimentación (feedback)

La retroalimentación es positiva.

La retroalimentación es adecuada para la población estudiantil prevista y no ofrece el riesgo de dar respuestas incorrectas o prematuras inmotivadas.

La retroalimentación es pertinente con respecto a las respuestas de los alumnos.

La retroalimentación está en contextos.

La retroalimentación es informativa.

La retroalimentación genera un momento cuando es adecuada.

La retroalimentación incluye un nivel de control es adecuado.

La retroalimentación genera una variedad de respuestas para los usuarios del sistema y permite diseñar el conocimiento más detallado.

La retroalimentación promueve un propósito de tiempo adecuado.

La retroalimentación es un medio adecuado para evaluar.

El programa usa la retroalimentación para explicar sistemáticamente los niveles de dificultad o la complejidad de los eventos con el desarrollo del tiempo.

#### k) Simulaciones

El modelo de simulación es válido y ni es demasiado complejo ni demasiado simple para la población estudiantil a la que se dirige.

Las variables usadas en la simulación son las más pertinentes.

Las variables en la simulación interaccionan y producen resultados que se aproximan a la vida real.

Las suposiciones previas están adecuadamente identificadas.

El programa simula actividades que pueden ser diseñadas difíciles, peligrosas o caras para ejecutarse en la realidad.

El tiempo necesario para trabajar en ellas y la simulación completa es razonable y útil.

La simulación estimula la toma de decisiones y el juicio, más que la pléyemana.

#### l) Las posibilidades de intervención del profesor

El profesor puede cambiar o añadir contenidos con facilidad.

El profesor puede regular con facilidad los parámetros para cada clase que usa el programa (por ejemplo, número de problemas, índice de penalización, porcentaje de acciones permitidas según el dominio).

El profesor puede regular los parámetros para cada alumno con facilidad.

Es posible editar la configuración de parámetros (por ejemplo, hay disponibles configuraciones por default).

#### m) Evaluación y registro de calificaciones

El programa proporciona un medio adecuado para evaluar el dominio del contenido por parte del alumno.

El se incluyen además, los criterios de aprobación son alternativos para la capacidad / habilidades de la población estudiantil prevista.

El registro de calificaciones y los informes sobre el desempeño se proporcionan cuando es adecuado.

La información del sobre el desempeño de los alumnos es adecuada para su incorporación en el libro.

Proporciona informes de diagnóstico o de nivel bajo cuando es necesario.

Proporciona al profesor análisis de diagnóstico o prescripciones sobre el desempeño de los alumnos.

La información sobre el desempeño de los alumnos es fácilmente accesible para el profesor.

El sistema de gestión tiene la capacidad adecuada.

El programa permite la impresión y el diagnóstico de pantalla de los registros de los alumnos.

TESE CON  
PALLA DE OMBRE

El programa puede contener múltiples registros de desempeño para una sola clase (de 35 a 50 alumnos)

El programa puede contener múltiples registros de desempeño separados de hasta cinco clases.

#### n) Documentación y materiales de apoyo

La calidad del paquete es duradera y adecuada para el uso de los alumnos en una terminal informática.

Los guías y materiales para alumnos, padres o profesores aparecen claramente identificadas.

Las explicaciones técnicas y operativas para su puesta en práctica son claras y completas.

Se procede, incluye un apartado de "Inicio rápido".

Se proporcionan hojas de trabajo reproducibles y útiles para los alumnos.

Se proporcionan otros materiales de apoyo valiosos (por ejemplo, mapas murales).

Se ofrece una muestra de impresiones, pantalla por pantalla, del programa.

Los materiales de apoyo para el profesor puedan separarse de los materiales del alumno.

Se proporcionan sugerencias útiles para actividades introductorias en el aula.

Se proporcionan sugerencias útiles para actividades en clase durante el uso del programa.

Se proporcionan sugerencias útiles para actividades de seguimiento.

Se ofrecen sugerencias útiles para la logística de la clase en una variedad de circunstancias del hardware (por ejemplo, una o múltiples máquinas) y la agrupación de alumnos.

Se proporcionan sugerencias útiles acerca de cómo integrar el programa en el currículo normal.

Si el programa es de nivel básico, se incluyen sugerencias sobre temas específicos.

Se proporcionan indicaciones claras sobre las diferencias entre los diferentes niveles de dificultad.

Los materiales preparatorios están claramente establecidos.

Se proporcionan una descripción precisa y clara sobre las actividades educativas.

Se proporcionan descripciones precisas y claras sobre los temas del contenido.

Desde general, hay una descripción de cómo el material se corresponde con los temas de temas relevantes.

Se puede hallar rápida y fácilmente la información necesaria (contenidos, índices, etc.).

Hay listas de referencia rápida para el uso del programa, cuando así es necesario.

El texto impreso es claro y legible.

Los gráficos impresos son claros y legibles.

El texto impreso no contiene errores de ortografía, gramática, puntuación y de uso.

## 2. Calidad técnica

### a) General

El audio puede ser ajustado (mayor o menor volumen o apagado).

El audio es nítido y se usa bien.

Los conjuntos de caracteres usados en el despliegue de texto son claros, adecuados y visualmente atractivos.

Los gráficos resultan aceptables en un monitor monocromo.

Los gráficos son claros y pueden ser interpretados con facilidad.

El programa es "a prueba de golpes".

El programa se ejecuta de manera consistente en condiciones normales y no tiene errores.

El programa se ejecuta sin ruidos indeseados.

Los cambios entre los despliegues en pantalla son buenos (por ejemplo, cambios de textos).

El programa está protegido de que el alumno pulse repetidamente las teclas conduciéndolo a la siguiente pantalla.

El programa evita el avance o retroceso de pantalla innecesario o indeseado. Las características especiales (por ejemplo avance o retroceso) son simples de manejar educadamente y eficaz.

El programa requiere una mínima cantidad de teclado (excepto programas de teclado).

La generación o selección de error es simple cuando hay falta (por ejemplo, para permitir el uso repetido evitando los problemas a corto plazo).

El programa evita las respuestas con gratificación y respuestas voluntarias menores de tamaño de los ejemplos.

El programa permite que el usuario corrija la respuesta antes de que ésta sea aceptada por el programa.

El programa acepta como respuestas respuestas parciales cuando es apropiado. Cuando los alumnos deben introducir respuestas, se muestran los caracteres correctos.

Las teclas de control son simples de manejar consistentemente.

Los alumnos reciben un mínimo de advertencias de pantalla cuando el programa se está desactualizando.

TESIS S.A.  
PALLA DE ORO

El funcionamiento del ordenador (y los periféricos) no interfieren con la concentración en la actividad.

El programa hace un uso eficaz de dispositivos diferentes del teclado para modos de entrada.

El programa toma en cuenta un potencial previamente ignorado del ordenador o expande en mucho su capacidad existente (por ejemplo, nuevas técnicas de animación, habla digitalizada).

El programa usa otras tecnologías (datos de audio, videoáudio) para aumentar el aprendizaje según sea necesario.

La impresión es fácil y sencilla de realizar con una variedad de impresoras conocidas.

#### b) Calidad

Las indicaciones sobre procedimientos e instrucciones son claras.

Las aperturas en pantalla indican claramente dónde debe caer su atención el usuario.

El cursor se mueve de forma constante de pantalla a pantalla.

La presentación de cada tema disecciona el contenido en lógica.

La secuencia de los temas del contenido y la énfasis es lógica y se desarrolla sistemáticamente.

La secuencia de los elementos del menú es lógica.

Los ítems y las opciones son claros y aplicados consistentemente y lógicamente.

Las pistas son claras y no ambiguas (por ejemplo, el tamaño para llenar espacios en blanco).

Las demostraciones y los ejemplos son claros y están disponibles cuando procede.

La interfaz es intuitivamente sencilla como para ser usada sin haber leído, o incluso leído en parte, la documentación.

El programa tiene claro cuándo el usuario se encuentra dentro del mismo. (Por ejemplo, siempre del lenguaje, etc.)

La comunicación entre el usuario y el ordenador es consistente y lógica.

Aparecen ítems o opciones para permitir al usuario cuando sea necesario.

#### c) Inicio y puesta en marcha

Hay un menú.

Hay un mecanismo de modificación del código del usuario o manipulación similar de los datos.

El tiempo de inicio para la puesta en marcha del profesor no es excesivo.

El profesor puede un sistema de conocimiento experto para trabajar con el programa.

Para el alumno:

El tiempo de inicio para la puesta en práctica del alumno es lo suficientemente breve como para permitirle terminar una lección.

Los alumnos necesitan un sistema de conocimiento experto para trabajar con el programa.

#### d) Gráficos y audio

Los gráficos y el audio se usan para motivar.

Los gráficos y el audio son adecuados para la población estudiantil prevista.

Los gráficos, el audio y el color mejoran el proceso educativo.

Los gráficos ayudan a centrar la atención en el contenido adecuado y no distraen.

#### e) Pruebas y periféricos incluidos en el paquete de software

Los dispositivos para pruebas y periféricos son diversos.

Los dispositivos de pruebas o periféricos son sencillos.

La calidad del audio y/o gráficos es buena.

Los dispositivos de pruebas o periféricos son fáciles de instalar.

El cableado es preciso y sencillo.

Los dispositivos de datos son fáciles (por ejemplo, relativos a orales, relacionados).

El análisis de datos es fácil.

#### f) Técnicas de hardware y software

La utilidad potencial del programa justifica su precio, en comparación con otros productos similares.

Los periféricos (no incluidos en el paquete) que son difíciles de adaptar o al que son demasiado costosos son opcionales.

Hay disponibles datos sobre las pruebas de campo del hardware.

Los datos sobre pruebas de campo indican que los alumnos aprenden más o mejor, o tienen una mejor actitud hacia la materia, como consecuencia del uso del programa.

Hay disponibles estadísticas de pruebas.

Se proporcionan copias de seguridad.

La garantía por el fabricante es adecuada.

Hay disponible soporte técnico.

Hay disponible asistencia en pantalla cuando múltiples usuarios.

Hay disponible una licencia de uso.

Hay disponibles versiones para red.

Se puede obtener descuento si se adquieren múltiples copias. "

TESE CON  
BALLA DE ORO

Resumiendo, los puntos que integran el software educativo de calidad son tres: privilegia las necesidades de comunicación del usuario, demuestra empero en la elaboración y eficacia en la aplicación, y se adecua al receptor. Sin embargo, debe utilizarse competentemente, en las situaciones donde el aprendizaje no sea puramente pasivo y sin olvidar que la experiencia y responsabilidad del profesor no puede ser reemplazada ni eludida.<sup>12</sup>

Con estos parámetros podemos juzgar la utilidad didáctica de nuestro proyecto, lo que haremos en el siguiente capítulo.

Concluimos que los medios de instrucción son complejos tanto en el nivel conceptual como en la ejecución práctica ya que, además de la carga comunicacional que conllevan, criterios múltiples se manifiestan en su producción. El diseño gráfico de productos didácticos es pues, uno de los ámbitos que requieren de mayor precisión y amplitud cultural.

## 2.2. Contexto de la Escuela Nacional de Artes Plásticas

A lo largo de este segmento exploraremos la situación educativa de los alumnos de la materia de Tipografía, de la licenciatura en Diseño y comunicación visual de la Escuela Nacional de Artes Plásticas; comencemos por reseñar los antecedentes históricos del plantel y la incorporación del nuevo plan de estudios.

### Antecedentes históricos de la Escuela Nacional de Artes Plásticas

"Tray Pedro De Gante crea lo que será la primera escuela, dedicada a la enseñanza artística en el convento de San José, esta funcionó hasta principios del siglo XVII; desde esa época, hasta la fundación de la academia de San Carlos, los artistas fueron autodidactas, contando solo con la ayuda esporádica de maestros peninsulares que se establecieron en la Nueva España. En 1921 la enseñanza artística tomó un curso diferente, se comenzaron las clases de pintura y escultura en talleres libres. En el año de 1929, alcanza con su nuevo nombre de Escuela Nacional de Artes Plásticas, para a depender de la ya fundadora Universidad. En 1939 se incorpora la carrera de dibujo publicitario, en 1948 se establece el nivel licenciatura y en 1970 - 1971 se modifican los planes de estudio, fundándose las carreras de pintura, escultura y grabado en la licenciatura de Artes visuales, además surgen las carreras de Diseño gráfico y Comunicación gráfica" (...)

El 4 de marzo de 1990 se aprueba el plan de estudios de la licenciatura en Diseño y comunicación visual por el Consejo Académico del Área de las Humanidades y las Artes; la deliberación sobre dicho plan se realizó por los diversos Colegios de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, entre los que se encuentran el Colegio de Diseño que mantendrá el nombre de Tipografía, dentro el período del libro, José de Santiago Díaz, director. El entonces Consejo Técnico de la E.N.A.P. fundamente el nuevo plan de la siguiente manera:

(...) "En esta investigación se contemplan una revisión profunda y detallada de la enseñanza del diseño gráfico en México y de otros los países que durante su contemplación los siguientes puntos para la actualización de los planes vigentes de la UNAM Problemática social en México en relación a la generación, proceso de la atención del campo profesional sobre las instituciones de educación superior. Situación actual de los egresados en el ámbito profesional. Cambios propuestos en la planeación de estudios. Cambios fundamentados los programas de estudios vigentes. Artes a considerarse en los nuevos planes de estudio." (...)

**Además, define a la licenciatura en Diseño y comunicación visual como:**  
(...) "La disciplina profesional de la licenciatura en diseño y comunicación visual puede entenderse como el conjunto de estrategias, instrumentos, procedimientos, técnicas y recursos del saber humano en que se establecen relaciones de intercambio de conocimiento y en los que interviene la percepción fundamentalmente a través del sentido de la vista. La comunicación visual, constituida en el ámbito de la Universidad Nacional Autónoma de México a partir de las licenciaturas en Comunicación gráfica y en Diseño gráfico, es una actividad con antecedentes que pueden relacionarse con la propia historia del hombre aunque se ha desarrollado en forma acelerada a partir de la industrialización de los procesos de producción". (...)

**Delte el perfil profesional surge:**

(...) "El profesional con los conocimientos sobre los elementos, factores, procesos y fundamentos del diseño capaz de comprender y manejar el lenguaje visual y aplicado en la definición y creación de estrategias de transmisión de mensajes visuales para satisfacer demandas de comunicación social, cultural, histórica, científica, tecnológica y educativa. En el aspecto técnico, tendrá el conocimiento, las capacidades y las habilidades necesarias para estructurar, elaborar y controlar los recursos necesarios para la creación de mensajes en planos bidimensionales y tridimensionales dentro de las áreas respectivas de su área de formación profesional" (...)

**La estructura general de la licenciatura comprende cuatro cuerpos de conocimiento:**  
(...) "a) Área histórica - contextual / teórico - metodológica, b) Área profesional específica, c) Área científica técnica y tecnológica, d) Área complementaria interdisciplinaria optativa" (...)

**De este modo el sistema de la licenciatura es el siguiente:**

(...) "1) **Diseño y comunicación visual** (parámetros teórico y práctico). 2) **Áplicas de Microsoft y los temas de actualización**. 3) **Unidad de actividades para la integración del tema general**. 4) **Optativa para áreas optativas de historia, literatura, filosofía y ciencias**. 5) **Optativa para áreas optativas de ciencias exactas, naturales, etc.** 6) **Optativa y optativas de disciplinas de especialización, actualización científica en la investigación gráfica**. 7) **Unidad de temas prácticos del diseño y la comunicación**. 8) **Diseño experimental, fundamentos y diseño**. 9) **Optativa en materias de calidad educativa**. 10) **Asignatura cultural en la educación y actividades fuera del aula**" (...)

El plan se imparte sólo en sistema escolarizado, tiene una duración de nueve periodos semestrales que corresponden a cuarenta y cinco créditos académicos, organizados en tres niveles:

**Nivel básico.** Comprende del primer al cuarto semestre, con un total de doscientos veintidós créditos en base y ocho asignaturas obligatorias.

**Nivel profesional.** Es la orientación profesional a elegir a partir de un semestre obligatorio, impartido en periodos intersemestrales e interanuales; tiene una duración del quinto al octavo semestre y maneja por requisito haber cubierto el 90% de las asignaturas del nivel básico.

**Las orientaciones profesionales son cinco:**

**Aidial y multimedia, y Diseño editorial,** con veintidós asignaturas obligatorias, ciento cincuenta y seis créditos obligatorios, ocho asignaturas optativas, veinte y dos créditos optativos, en un total de ciento ochenta y ocho créditos en base y cuatro asignaturas.

**Identificación y desarrollo,** con veintidós asignaturas obligatorias, ciento cincuenta y seis créditos obligatorios, ocho asignaturas optativas, veinte y dos créditos optativos, en un total de ciento ochenta y ocho créditos en base y cuatro asignaturas.

**Símbolos y Diseño de espacios tridimensionales,** con veintidós asignaturas obligatorias, ciento sesenta y cinco créditos obligatorios, seis asignaturas optativas, veintidós créditos optativos, en un total de ciento ochenta y ocho créditos en base y cuatro asignaturas.

Las asignaturas optativas se seleccionan de entre las que la escuela plantea como tales, o como obligatorias para otras orientaciones.

**Nivel conclusivo.** Comprende el noveno semestre; de diecinueve créditos en las asignaturas obligatorias y el igual que el nivel básico, se maneja para todos las orientaciones; es obligatorio haber cursado la materia de Historia y cultura de México (I) y II para poder ingresar a este nivel.

Este nivel, junto con la licenciatura del mismo nombre de Diseño y Comunicación visual, conforma los componentes de la licenciatura de Diseño y Comunicación visual y pueden cursarse a partir del primer semestre.

La duración se realiza al finalizar el 100% de créditos y asignaturas, más el servicio social, según el contenido del plan de estudios, profesional y los valores ético-cívicos, éticos y aplicar el sistema profesional en los ámbitos y en el

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**



La Facultad Estudios de Superiores Cuautitlán es otro plantel donde se imparte la misma carrera, mas existen algunas diferencias respecto al plan arriba descrito.<sup>12</sup> Finalmente, cabe señalar el único programa de educación posterior que ofrece la Escuela, la maestría en Artes Visuales, que se imparte en la Academia de San Carlos con una duración de cuatro semestres.<sup>13</sup>

## 2.2.1. La asignatura de Tipografía de la licenciatura en Diseño y comunicación visual

La asignatura de Tipografía consta de dos semestres, se otorga en el nivel básico por lo que es obligatoria para las cinco orientaciones; cada semestre cuenta con cuarenta y ocho horas divididas en tres horas por semana. De tipo práctico, las asignaturas tienen establecidos tres créditos por semestre y son materias aisladas, de tal forma se las designa como Tipografía I (clave 1137) y Tipografía II (clave 1277). Veamos ahora los objetivos y contenidos por semestre.

### Tipografía I

#### Objetivos Generales de enseñanza:

Introducir al alumno en el análisis de la noción de tipografía como forma mecánica de la escritura.

#### Objetivos Específicos de aprendizaje:

Al finalizar el curso, el alumno:

• el Aprendizaje conceptos teóricos a través de la información obtenida por experimentación en clase, investigaciones y lecturas complementarias.

• la Desarrollará habilidades por medio de ejercicios y prácticas, que refuerzan la teoría y la desarrollo manual mismo.

• el Desarrolla la estructura básica de los caracteres romanos.

• el Identificará las principales fuentes romanas tradicionales.

• el Manejará el uso de las fuentes romanas básicas para el reconocimiento de las etapas de desarrollo del estilo romano, a mano alzada.

### Contenido Temático

Unidad I: Antecedentes históricos. (Horas por unidad: 24)

#### 1.1. Escrituras manuales

1.1.1. El lenguaje como medio de comunicación.

1.1.2. Precedentes de la escritura: Pictogramas e ideogramas.

1.1.3. Orígenes del alfabeto.

1.1.4. Desarrollo de las minúsculas a partir de las mayúsculas.

1.1.5. Los manuscritos más antiguos y los primeros libros.

1.2. Escritura mecánica.

1.2.1. El descubrimiento de la letra impresa.

1.2.2. Gutenberg y los tipos móviles.

1.2.3. Expansión de la imprenta en Italia y el resto de Europa.

1.2.4. La llegada de la imprenta a México.

Unidad II: La fuente tipográfica. (Horas por unidad: 24)

2.1. Ubicación y estructura.

2.1.1. Esquema lineal primitivo y esquema lineal moderno.

2.1.2. Las partes que conforman a los caracteres.

2.1.3. Variantes de los alfabetos: por peso, etc. proporción y tratamiento.

2.1.4. La fuente tipográfica.

2.1.4.1. La serie tipográfica.

2.2. Comparaciones visuales.

2.2.1. Separación entre letras, palabras y líneas.

2.2.2. Dibujo de letra: forma y contrainforma.

### Bibliografía

México: Blanchard, César, «La letra». Ed. CENAC, Barcelona, 1968, 298 pp.; Bell,

Stancl, «Historia del libro». Ed. Alianza, Madrid, 1982, 316 pp.; Casan, David,

Clypeo, Ed. Watson-Capell, New York, 1973, 307 pp.; Williams, Colin, «Agentes,

distribución e historia del libro y los libros». Ed. PCE, México 1968, 294

pp.; Tabero, Antonio e Ivona Tabero, «Tipografía». Ed. Universidad de Palermo /

Librería técnica CNET, Milán, 1994, 92 pp.

Complementaria: Craig, James, «Gauging with types». Ed. Watson-Capell, New

York, 1962, 176 pp.; Frowant, Giorgio, «Grafia e composizione». Ed. Giuseppe

OE, Barcelona, 1968, 207 pp.; Martini de Scuro, «La storia del libro e del

libro». Ed. Labor, Barcelona, 1974, 247 pp.; Mingo, Walter, «Grafica del

diseño gráfico». Ed. Taurus, México 1991, 362 pp.; Raiton, Joseph, «On the

type foundry». Ed. Wadsworth, Harcourt Brace, 1986, 116 pp.

## Tipografía II

### Objetivos Generales de enseñanza:

Establecer los principios técnicos y los elementos formales que permitan la creación de imágenes visuales basadas en tipografía.

### Objetivos Específicos de aprendizaje:

A) Definir el caso, el elemento:

a) Identificando las principales fuentes tipográficas, así como sus creadores, diseñadas desde hace más de cuatrocientos años hasta la fecha.

b) Reconociendo las características particulares que en determinadas fuentes hacen posible su uso en situaciones de lectura y transferir dichas:

c) De involucrar con la estructura y la forma de un alfabeto específico.

d) Seleccionar una composición que ocupe a través del medio visual otorgado, el espacio del soporte del alfabeto empleado y resalte el todo plástico de la tipografía como imagen.

### Contenido temático

Unidad I: Teoría tipográfica. (Horas por unidad: 24)

1.1. Las fuentes tipográficas.

1.1.1. Las tres fuentes básicas: romana, gótica, sans serif.

1.1.2. Las fuentes secundarias: caligráfica y display.

1.1.3. Alfabetos y creaciones más importantes siglos XVI al XX.

1.1.4. Reconocimiento de alfabetos.

1.2. Tipografía Métrica: cantidad de letras vs cantidad de espacio disponible.

1.2.1. El punto tipográfico como base de un sistema interaccional de medidas.

1.2.2. La línea: la medida y la justificación.

1.2.3. La línea de cuerpo y la medida; la fuerza de cuerpo y la justificación.

1.2.4. Amplios fundamentos técnicos fundamentos en la formación de bloques de texto.

1.2.5. Identificación de los elementos más comunes en tipos de lecturas.

Unidad II: Teoría tipográfica. (Horas por unidad: 24)

2.1. Tipografía como imagen.

2.1.1. Los fundamentos del concepto imagen: forma, imagen, color, imagen.

2.1.2. Una imagen tipográfica: estructura, función, organización.

2.1.3. Composición, imagen y uso del soporte en la comunicación gráfica.

2.1.4. Elementos básicos: línea - punto, espacio, ritmo.

2.1.5. La estructura plástica de los signos tipográficos.

2.2. El espacio.

2.2.1. El espacio como elemento y los principios que lo determinan del mismo.

2.2.2. El espacio del cuerpo en relación al soporte del plano de papel.

### Bibliografía

- Bélate: Benjamin, Michel. «Tipo y color». Ed. Hermann Blume, Múnich, 1989. 141 pp.; Maxwell, Lewis. «La tipografía del siglo XIX». Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1992. 256 pp.; Hirtch, R.R. «Typefaces». Ed. North Light Books, Cincinnati Ohio, 1990. 160 pp.; March, Marion. «Tipografía creativa». Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1989. 140 pp.; Nigg, Rudi. «Basic typography: design with letters / Typographische Grundlagen: Gestaltung mit Schrift». Ed. Walter de Gruyter, Berlín, 1979. 159 pp.; Spencer, Herbert. «Pioneers of modern typography». Ed. Lund Humphries, London, 1969. 159 pp.; Tabero, Antonio e Inés Tabero. «Tipografía». Ed. Universidad de Palermo / Librería Mística CP67: Mérida, 1994. 99 pp. Complementaria: Callen King, Jean y Tony Spool. «The designer's guide to text type». Ed. Van Nostrand Reinhold, New York, 1980. 319 pp.; Mariani de Souza, José. «Diccionario de tipografía y del libro». Ed. Labor, Barcelona, 1994. 349 pp.; Muga, Philip. «Historia del diseño gráfico». Ed. Taurus, México 1991. 548 pp.

Desde estos primeros observamos que el método de enseñanza empleado es la gestión múltiple, donde el alumno es la eforta y la fuerza, obteniendo resultados y participación en clase, mientras el profesor se le recomienda la exposición oral y elaboración de material didáctico, se propone, además, presentar conferencias, mesas, películas, cine de teatro, Asimismo, el método de evaluación aconsejado es el diagnóstico sumativo y formativo. Por último, se plantea por actividades de aprendizaje ejercicios numéricos, realización de proyectos, asistencia a clases, preparación de materiales gráficos, intervenciones orales en clase, elaboración de resúmenes de lecturas y papers de videos, distribución de material didáctico.<sup>10</sup>

Así vemos que durante el primer semestre el alumno estudia los fundamentos básicos de tipografía, mientras en el segundo profundiza en los conocimientos plásticos de cada letra y su uso en diversos formatos, a fin de construir la capacidad adecuada al diseño. Una vez que se han alcanzado estos conocimientos, se debe corroborar y validar mediante algunos ejercicios de los mismos, concretamente cuando la enseñanza de tipografía se ha planteado en los 400 contenidos relativos la materia de Caligrafía en el contenido gráfico.

Dicho ejemplo no sólo se relaciona como material gráfico sino también didáctico, una forma presentada algunas dificultades de aprendizaje en el aula durante el tiempo y espacio, lo que hace a la escuela comprenderse desde de clase la mejor opción, y al estudiante desarrollar una habilidad conceptual

este fin ya que, a diferencia de otros apoyos como el vídeo, permite la adecuación de la instrucción al nivel escolar del receptor, alienta el aprendizaje activo, permite la repetición instantánea, la impresión de la información y la modificación personal. Finalmente, cabe señalar que para evitar la actitud pasiva en el alumno y el empleo del interactivo como único recurso instruccional complementario, el proyecto contempla la vinculación con otros soportes y métodos, especialmente con la consulta bibliográfica.

### 2.2.2. Perfil social

La población que tendrá contacto con el interactivo planteado son los alumnos y docentes de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, por lo que debemos comprender su posición, la realidad en la que se encuentran inmersos. Venimos de pasar lugar sus características y posteriormente su problemática.

#### a) Características de la población

Los resultados realizados por la Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México, sobre los alumnos de licenciatura, arrojan los datos que se observan en la tabla 5.

De donde observamos, que en 1999 ingresaron a licenciatura 2.2% más hombres que mujeres, pero durante el 2000 y el 2001 el número de mujeres aumentó en 5% en ambos años, para ser casi igual al mayor número de mujeres egresadas, en un porcentaje de 1.5%. Por otro lado, se notes que el promedio de calificaciones aumenta durante la licenciatura, el sector económico preponderante es el de los padres, para ser tercerizado en 2.8% el del propio alumno en nivel licenciatura y que el porcentaje promedio de graduación es apenas del 26.4%, cifra que disminuyó hasta un 17.4% durante el periodo 1999 - 2000 (grafico en que se ilustra el perfil académico en la UNAM).

| Licenciatura en la UNAM     |                                 |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Edad promedio:              | 19.9 años.                      |                                 |
| Sexo:                       | 51.1% hombres<br>48.9% mujeres. | 49.4% hombres<br>50.6% mujeres. |
| Promedio:                   | Durante el bachillerato:        |                                 |
|                             | Durante la licenciatura:        |                                 |
|                             | 45.30% 7.0 - 8.0                | 39.0% 6.0 - 7.0                 |
|                             | 57.02% 8.1 - 9.0                | 47.0% 8.1 - 9.0                 |
| 17.30% 9.1 - 10             | 21.3% 9.1 - 10                  |                                 |
| Principal sector económico: | Durante el bachillerato:        |                                 |
|                             | Durante la licenciatura:        |                                 |
|                             | 57.10% Alguno o ambos padres    | 76.2% Alguno o ambos padres     |
|                             | 10.45% El propio alumno         | 19.4% El propio alumno          |
| 31.45% Otros padres         | 32.7% Otros padres              |                                 |
| 00.95% Otra persona         | 36.7% Otra persona              |                                 |
| Matrícula:                  | -                               | 13, 242 alumnos.                |
| Total:                      | 30, 090 alumnos.                | 23, 739 alumnos.                |

|            |                                 |                                 |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Sexo:      | 49.1% hombres<br>50.9% mujeres. | 48.3% hombres<br>51.7% mujeres. |
| Matrícula: | -                               | 1, 962 alumnos.                 |
| Total:     | 29, 242 alumnos.                | 17, 939 alumnos.                |

|            |                                 |                                 |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Sexo:      | 47.5% hombres<br>52.5% mujeres. | 46.8% hombres<br>53.2% mujeres. |
| Matrícula: | -                               | 1, 100 alumnos.                 |
| Total:     | 30, 070 alumnos.                | 14, 100 alumnos.                |

Fuente: Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional de la UNAM.

En cuanto a la población estudiantil de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, tenemos:

|                              | 1996           | 1997           | 1998           | 1999           | 2001           |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Artes Visuales               | 813 alumnos.   | 811 alumnos.   | 806 alumnos.   | 766 alumnos.   | 667 alumnos.   |
| Comunicación Gráfica         | 10 alumnos.    | 342 alumnos.   | 481 alumnos.   | 979 alumnos.   | 954 alumnos.   |
| Diseño Gráfico               | 49 alumnos.    | 388 alumnos.   | 772 alumnos.   | 1,510 alumnos. | 1,951 alumnos. |
| Diseño y Comunicación Visual | 1,779 alumnos. | 1,565 alumnos. | 1,172 alumnos. | -              | -              |
| Total                        | 2,659 alumnos. | 3,006 alumnos. | 3,231 alumnos. | 3,255 alumnos. | 3,174 alumnos. |

Tabla 6. Población escolar de la ENAP.  
Agenda estadística 1996 - 2001, UNAM, México.

|           | 1996         | 1997         | 2001         | 2000         | 2001         |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Egresados | 109 hombres. | 179 hombres. | 221 hombres. | 288 hombres. | 271 hombres. |
|           | 902 mujeres. | 267 mujeres. | 993 mujeres. | 478 mujeres. | 463 mujeres. |
|           | 471 total.   | 446 total.   | 613 total.   | 766 total.   | 734 total.   |
| Titulados | 291 hombres. | 321 hombres. | 386 hombres. | 499 hombres. | 364 hombres. |
|           | 299 mujeres. | 346 mujeres. | 198 mujeres. | 297 mujeres. | 261 mujeres. |
|           | 590 total.   | 667 total.   | 584 total.   | 796 total.   | 625 total.   |

Tabla 7. Egresados de licenciatura de la ENAP.  
Agenda estadística 1996 - 2001, UNAM, México.

Consecuentemente, se le atiende por ciclo a 2562 alumnos en promedio, presentándose una disminución hacia el 2001; la población femenina es mayor del masculino, por lo que egresan de licenciatura 62.56% más mujeres, solamente un 32.84% del total de egresados.

En cuanto a los docentes, valdramos:

**Taladro Personal académico de la UNAM**  
 Aguada estadística 1998 - 2001, UNAM, México.

| Personal académico de la UNAM |  |   |  |  |   |
|-------------------------------|--|---|--|--|---|
| Por sustitencia:              | 96.7% Dependencias.  |   | 96.7% Dependencias.  |  | 97% Dependencias.   |
|                               | 98.9% Escuelas, cuya escolaridad es:                           | 94.4% Licenciatura<br>90.0% Maestría<br>26.1% Doctorado<br>06.9% Especialidad<br>01.2% Pasante. | 9.7% Escuelas, cuya escolaridad es:                            | 94.4 % Licenciatura<br>90.0% Maestría<br>26.1% Doctorado<br>06.9% Especialidad<br>01.2% Pasante. | 95% Escuelas, cuya escolaridad es:  |
|                               |  |   |  |  | 41% Licenciatura<br>27% Maestría<br>21% Doctorado<br>07% Especialidad<br>04% Pasante. |
| Por programa:                 | 57.9% Licenciatura<br>42.7% Otros.                             |   | 57.4% Licenciatura<br>42.6% Otros.                             |  | 60% Licenciatura<br>40% Otros.  |
| Por ramo:                     | 90.7% Docencia<br>09.3% Investigación.                         |   | 90.9% Docencia<br>09.3% Investigación.                         |  | 90% Docencia<br>0% Investigación.   |
| Por género:                   | 80.9% Hombres, de los que 2.8% laboran en Escuelas Nacionales. |   | 80.9% Hombres, de los que 2.7% laboran en Escuelas Nacionales. |  | 61% Hombres, de los que 9% laboran en Escuelas Nacionales.                            |
|                               | 99.9% Mujeres, de las que 4.2% laboran en Escuelas Nacionales. |   | 99.9% Mujeres, de las que 4.9% laboran en Escuelas Nacionales. |  | 99% Mujeres, de las que 9% laboran en Escuelas Nacionales.                            |
| Por grupos de edad:           | 57.3% 24 - 29 años   |   | 57.5% 24 - 29 años   |  | 58% 24 - 29 años  |
|                               | 25.3% 30 - 39 años   |   | 25.5% 30 - 39 años   |  | 26% 30 - 39 años  |
|                               | 14.7% 40 - 49 años   |   | 15.3% 40 - 49 años   |  | 19% 40 - 49 años  |
|                               | 13.2% 50 - 59 años   |   | 12.8% 50 - 59 años   |  | 12% 50 - 59 años  |
|                               | 9.9% 60 - 70 años o más.                                       |   | 10.8% 60 - 70 años o más.                                      |  | 9% 60 - 70 años o más.  |

Docentes que en promedio sólo el 5.2% de los académicos, en los que predomina la escolaridad de licenciatura, trabajan en las Escuelas Nacionales, lo que demuestra un sistema centralizado: alrededor del 60% se enfocan a la enseñanza superior, y en cuanto a su ramo, poco más del 90% se dedica a la docencia, lo que prueba la principal función de la Universidad, la enseñanza de diversos cursos; hay 21.3% más hombres que mujeres; y la edad más común es de 40 a 49 años.

En cuanto a la Escuela Nacional de Artes Plásticas, vemos que en promedio emplea al 1.9% de los profesores de ingeniería y al 2.1% de los profesores de ciencias de la Universidad; la población de docentes se concentra en aproximadamente 27 mil de 1998 a 2001, debido a que los a partir de ese año se crea una nueva escuela de Diseño y Comunicación Visual, que requiere de un mayor número de profesores; alrededor del 60% han sido licenciados con los programas de licenciatura o el 1.7% de los catálogos son maestrías por sí mismas, y no están investigando alguno del mismo género.

Tabla 9. Personal académico de la ENAH  
 Agencia académica 1996 - 2001, UNAM, México.

| Personal académico de la ENAH  |                 |                 |                 |                 |                 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Profesores de asignatura   | 287<br>docentes | 256<br>docentes | 258<br>docentes | 263<br>docentes | 231<br>docentes |
| Profesores de cursos   | 110<br>docentes | 112<br>docentes | 112<br>docentes | 84<br>docentes  | 82<br>docentes  |
| Investigadores<br>Médicos académicos<br>en docencia, Médicos<br>académicos en<br>investigación | 0<br>docentes   | 0<br>docentes   | 0<br>docentes   | 0<br>docentes   | 0<br>docentes   |
| Asistentes de profesor   | 57<br>docentes  | 53<br>docentes  | 54<br>docentes  | 55<br>docentes  | 45<br>docentes  |
| Otros  | 1<br>docentes   | 1<br>docentes   | 1<br>docentes   | 1<br>docentes   | 1<br>docentes   |
| Beneficiarios por<br>programas de<br>estudios  |                 |                 | 233<br>docentes | 260<br>docentes | 333<br>docentes |
| Total  | 455<br>docentes | 462<br>docentes | 465<br>docentes | 465<br>docentes | 577<br>docentes |

Profesores, los médicos académicos - administradores del periodo 1996 al 2001, tanto que el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos y FC, así como otros especialistas, son laboristas debido a la duplicación de funciones de diagnóstico y atención médica, el reporte de 1996 más dice que en el 2001 disminuyó el personal, primero por la reducción de la plantilla, pueden decirse los investigadores FC, desde 1996, doceas categorías de salud e investigación y desde el año 2000 y desde entonces de 1.5", el reporte del 2001 muestra un total de doceas de campo con 100 categorías Médicas FC, de investigación, y personal de la carrera de Diagnóstico y Consulta.<sup>22</sup>

## b) Problemática de la población

La problemática de las universidades, es amplia y compleja, por lo que sólo se hará mención de aquellos conflictos que puedan incidir directamente en la propuesta de diseño.<sup>23</sup>

Tanto los investigadores dirigidos por Víctor García Hoz, como los afiliados a la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), señalan los mismos conflictos aunque con diferentes aplicaciones, como veremos a continuación.

En primer lugar encontramos que, pese a la diversidad de programas profesionales, se maneja el mismo modelo curricular en el que se han admitido innovaciones con certificación equitativa, lo que implica la inclusión total de los estudiantes; esta rigidez en la estructura curricular obstaculiza la movilidad del estudiante a otros programas, opciones o niveles formativos, limitándole para dirigir su educación; tal situación se acentúa en las licenciaturas con una especialización temprana, pues su currículo es demasiado largo, extenso, y en ocasiones repetitivo, lo que produce la duplicación de esfuerzos por parte de docentes y alumnos.

Por otro lado, aún cuando se observan avances en los métodos educativos, en la actualización de contenidos y en el uso de la tecnología, se siguen privilegiando procesos tradicionales que fomentan actitudes pasivas en alumnos y docentes, lo que dificulta la comunicación entre éstos y promueve la desmotivación del conocimiento en vez de su desarrollo; no puede haber, pues, un legítimo cuestionamiento al aprendizaje porcositivo, especialmente cuando el uso de herramientas didácticas tradicionales resulta ser escaso; sin embargo, la implementación de uno que otro instrumento, que permita fundamentar el aprendizaje, el uso de aprendices, es de vital importancia para la falta de equilibrio en la enseñanza.

La instrumentalización de la vida y la instrumentación de ésta por parte de quienes dirigen el desarrollo de los profesionales, también, es un conflicto que se relaciona con el modelo curricular y de los profesores, quienes se ven obligados a enseñar que gran número de estudiantes también se ven obligados a aprender profesional en los términos de la instrumental o de la desinstrumentación. A esto se suma el desconocimiento de la carrera profesional, lo que repercute en el estudiante (estudiante) hacia el campo laboral o a la enseñanza.

Finalmente, el aspecto centralizado de la administración escolar y de los órganos de gobierno dificultan la comunicación y la acción interdisciplinaria, tanto vertical como horizontalmente.

La ANUIES considera que dichas cuestiones se deben a la disminuida flexibilidad en los planes y estructuras, modelos y métodos, administración y dirección de las unidades, especialmente de las públicas. De esta manera señala por respuesta la apertura y el desarrollo de un sistema más dinámico que prepare perfiles personalizados a partir de programas diversos, a cubrirse en tiempos y ritmos individuales; maneja como necesario el incremento del cuerpo docente y su descentralización del D.F. hacia los estados; sugiere un ambiente donde la comunidad participe abiertamente en la toma de decisiones y mantenga la intercomunicación académica, el replazarse el control escolar burocrático por procedimientos de información institucional automáticos, posible con el uso adecuado de la tecnología.

En cuanto al desarrollo del alumno aconseja centrar la actividad de la enseñanza en los alumnos más antes de ingresar y hasta después del egreso. Las fases que apunta comienzan con la información y orientación preliminar sobre las licenciaturas, a fin de que se realice una elección adecuada a las características propias y con conocimiento de la profesión; la selección para el ingreso debe realizarse a través de exámenes objetivos y justos de acuerdo a la aptitud académica y a la demanda social real; la incorporación a la institución a través de actividades integradas, procedentes a los cursos y durante el primer año escolar; favorezca la comprensión de los procesos administrativos y la participación activa en el transcurso de la carrera; se reconstruya la talaud permanente, actividades estudiantiles, tanto para estudiantes calificados y necesitados; intercambio universitario nacional e internacional; participación en actividades culturales y deportivas; diversificación en los mecanismos de titulación y supervisión para la incorporación al empleo o postgrado; después de egresar, se busca el seguimiento de los egresados con el objeto de orientar a la institución y promover la adecuada educación continua y de postgrado. Asimismo se invita a realizar el compromiso universitario mediante el mantenimiento de los servicios bibliotecarios, deportivos, culturales, etc. para obtener apoyo económico.<sup>12</sup>

Por su parte, Víctor García Hoz reconoce como origen de la problemática no a la falta de flexibilidad de la educación, sino al número escaso de alumnos, o bien, a la realización. Este factor tiene un origen cuantitativo, la cantidad de individuos que requieren de educación superior, pero posee también un carácter cualitativo, pues al requerirse más profesores aumentan las opciones y se enfatizan los métodos de enseñanza; en dicho, el conflicto no son las clases de docentes, ni la división de la población escolar en grupos,<sup>13</sup> sino la relación impersonal que se presenta en el aula.

El fenómeno se caracteriza por el aprendizaje repetitivo, el escaso tiempo disponible de los profesores, y el desinterés de los estudiantes, quienes más el egoísmo del maestro desisten de establecer líneas de comunicación. Se ha observado también, que la paratidad, paradójicamente, sólo se rompe ante acciones tumultuosas.

El ambiente ordinario y generalizado de nuestro tiempo, promueve tal como la actitud indiferente, la "chabacanería" como la llaman Ortega y Gasset, cuya sanción sólo puede hacerse con la cultura y la obtención de responsabilidad. Así, la personalización del proceso educativo se realizará en la medida que el personal administrativo, docente, y en especial los alumnos, asuman la responsabilidad de obrar de acuerdo a la propia decisión y desarrollen su cultura. Por cultura, debe entenderse "todo aquello que permite desarrollar y perfeccionar las cualidades del hombre, sean del tipo que sean"<sup>14</sup> de tal forma que mientras se fomentan los valores humanos, se desarrollan valores de la universalidad del patrimonio de la humanidad.<sup>15</sup>

Finalmente, cabe señalar que el compromiso de cambio es individual e intransferible, por lo que no puede más que ligarse a la conciencia del individuo; es importante señalar que cada generación difiere, y que la acción puede no presentarse en la gran mayoría de los universitarios, empero, en su posición a considerarse en el futuro.

Como punto vital, la enseñanza del finero y conocimiento global, en caso de todo nivel superior, debe otorgarse de forma integral y en condiciones de recepción heterogénea, de origen diverso y cultural, que permitan crear los pilares de México y latinoamericano; a fin de lograr profesionales que atiendan las demandas sociales actuales y futuras.<sup>16</sup>

La Universidad Nacional Autónoma de México, y por consiguiente la Escuela Nacional de Artes Plásticas, se enfrenta no sólo a esta problemática sino también a los conflictos políticos, económicos y sociales del país, dinámicas que implican procesos, tanto al interior como al exterior de la institución, que se postulan como impedimentos dentro de la búsqueda de la excelencia académica.

Este apartado no pretende evidenciar las deficiencias del organismo ni exaltar una propuesta de solución, solamente entender la realidad en la que el producto de diseño opera.

### 2.2.3. Didáctico

Como hemos dicho, las características de la Escuela Nacional de Artes Plásticas son los determinantes para la elaboración del material propuesto, de ahí la importancia de describirlos y analizarlos.

La licenciatura en Diseño y Comunicación Visual, cuyo plan de estudios fue aprobado y puesto en práctica durante 1990, aportó la utilización y el refinamiento de los cursos existentes existentes; sin embargo, de acuerdo con las observaciones del grupo dirigido por Víctor García Hix y por la ANUIES, el análisis sobre el que se fundamenta no dispone de conclusiones, por el contrario, muestra cuestionamientos, como la sobrespecialización y la repetición de contenidos, no nuevos a los estudiantes de licenciatura por los planes de estudio anteriores. El presente curso, pues, las respuestas de forma que de fondo.

La creación de unidades educativas didácticas, de estudiantes en la elaboración de planes didácticos, y de cursos con el campo laboral y con programas de desarrollo, son sólo algunas de las tareas que se ejecutan actualmente.

Por otra parte, la Escuela se enfrenta a las limitaciones de la construcción del espacio físico - administrativo y físico - y a la limitada capacidad material, por lo que se han emprendido la generación de un nuevo plan de estudios y la mejora de los recursos, además de las condiciones técnicas. La vinculación con otros organismos y la posibilidad que de ahí se desprendan.

Esto implica replantear la función de la entidad, e incluso considerar la integración de los recursos que imparte, a fin de ofrecer una educación competente a las exigencias futuras, es decir, se requiere la proyección ya no de una escuela de artes plásticas y aplicadas sino de una institución de educación artística y plan de comunicación e investigación visual (práctica vital para el desarrollo de la profesión).

No olvidemos las ventajas que la Escuela y la Universidad ofrecen, como la diversidad y preparación de los profesores, disposición de un espacio amplio, de recursos institucionales bibliotecarios, videográficos, etc. Cambiadas las áreas de mejorarse, pero que establecen una diferencia significativa respecto de otros institutos educativos en México. Sin embargo, observamos la relegación del diseño gráfico en referencia a otras carreras, no sólo en distintos niveles sino a nivel nacional, debido en gran parte a su reciente formación y al desconocimiento de sus alcances.

Su importancia, en ocasiones, es olvidada incluso por sus propios profesionales, como lo demuestran cuestionarios producidos de diseño esenciales del aspecto técnico; tal omisión circunscribe en el momento el diagnóstico y la guía.

Pero volvamos al programa de licenciatura y adelantemos en la siguiente de Tipografía. Al igual que en el plan anterior, en la última década del área técnica, se obtiene, se le ha reducido de tres a dos semestres, lo que dificulta su profundización en las orientaciones de formación, fotografía, editorial y multimedia.

El uso de tanto un cualquier medio es fundamental por lo cual, a menos que cada episodio trabaje en su área de especialización, venimos siendo deficientes e inconsecuentes en los mensajes. Pero no debemos olvidarnos a las bases, el desarrollo de los cursos didácticos está aún por verse.

La creación de un laboratorio práctico, en relación al diseño multimedia, para el desarrollo de una capacidad específica, la vinculación de la práctica didáctica de la investigación. Una vez establecido en el plan de estudios, se debe disponer de recursos de tiempo y espacio para la realización de cursos, con apoyo de personal para la gestión computacional. El laboratorio deberá ser un espacio personal fuera de clase, que permita la utilización del curso, con el desarrollo del lugar y tiempo, a las características del diseño.



En cuanto a los datos estadísticos de la población escolar, vemos que la edad promedio de ingreso es de 19.9 años, y que es principalmente femenina en casi 25%. Nosotros respetaremos un rango de 18 a 22 años para receptores inmediatos, alumnos de Tipografía II, y de 23 a 27 para el auditorio secundario, como estudiantes del noveno semestre, pasantes o egresados que precisen consultar tales conocimientos; además, se juzgará rigurosamente los contenidos y ejemplos para impedir la presentación de opiniones sesgadas.

Además, considerando que la audiencia es de tipo pasiva, el CD-ROM seguirá el modelo constructorista y promoverá la exploración amplia del tema, remitiendo a los alumnos hacia soportes varios como películas, programas televisivos, exposiciones y libros, mencionados en lo posible, para fomentar el interés.

Dado que el seguimiento de tales indicaciones es labor del receptor, concluimos que sólo cuando reconozca la responsabilidad de su aprendizaje, se propiciará el impulso no sólo de su propia educación sino de su labor como diseñador gráfico. ❧

## Notas

<sup>10</sup> IBAÑEZ Jaraola, *op. cit.*, pp. 12 y 13.

<sup>11</sup> BIELLO Dorá, *op. cit.*, p. 39.

<sup>12</sup> BIELLO Dorá, *op. cit.*, pp. 61, 63 y 64.

<sup>13</sup> ALBERDI, David, *apud* CASTELLANA, Margarita, *op. cit.*, p. 84.

<sup>14</sup> No debe confundirse esta participación directa, que se refiere a la forma funcional de aprendizaje, y participación activa, que corresponde a la intervención del educando mediante diversas acciones, sean directas o indirectas.

<sup>15</sup> BENT, Richard, "Métodos didácticos audiovisuales", Ed. Pax, México, 1960, pp. 24-25.

<sup>16</sup> IBAÑEZ Jaraola, *op. cit.*, pp. 14 y 15.

<sup>17</sup> CASTELLANA, Margarita, *op. cit.*, pp. 59-73; CONTRERAS, Elsa, e Isabel Ogilvie "Principios de tecnología educativa", 2ª ed., Edicel, México, 1980, pp. 11-21.

<sup>18</sup> V. I. 13.1: Modelo pedagógico de los sistemas hipomedia.

<sup>19</sup> CASTELLANA, Margarita, *op. cit.*, pp. 77 y 81.

<sup>20</sup> CASTELLANA, Margarita, *op. cit.*, pp. 77-82.

<sup>21</sup> FERNÁNDEZ, Adalberto, "La educación individualista", Ediciones Colec, Buenos Aires, 1982, pp. 11-31.

<sup>22</sup> GARCÍA, Roberto, (1980), "Tecnología educativa y desarrollo de la educación", *en* CONTRERAS, Elsa e Isabel Ogilvie, *op. cit.*, pp. 87 y 8.

<sup>23</sup> ALBERDI, David, *apud* CASTELLANA, Margarita, *op. cit.*, p. 184.

<sup>24</sup> V. I. 13.1: Modelo pedagógico de los sistemas hipomedia. *en* Contreras, Elsa e Isabel Ogilvie, "Principios de tecnología educativa", 2ª ed., Edicel, México, 1980, pp. 11-21.

<sup>25</sup> HERRERA, María, *apud* CASTELLANA, Margarita, *op. cit.*, p. 178.

<sup>26</sup> V. I. 13.1: Modelo pedagógico de los sistemas hipomedia.

<sup>27</sup> V. MORENO, Antonio, *op. cit.*, pp. 173-191.

<sup>28</sup> V. RUIZ, Rafael, *et al.*, "Método de producción del Departamento de Matemática de la DGSCN, *apud* Diplomado de Matemática, Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Universidad Nacional Autónoma de México, 2002; "Hacia la evaluación de software educativo", <http://www.inec.ugra.com.mx/boletín/boletín1.html>, Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002.

<sup>29</sup> OJA, "Power on! New tools for teaching and learning", U.S. Congress Office of Technology Assessment, 1988, *apud* POLLE, Bernard, *op. cit.*, pp. 193-199.

<sup>30</sup> V. POLLE, Bernard, *op. cit.*, pp. 219, 220 y 316-320.

<sup>31</sup> Planes de estudio de la Universidad Nacional Autónoma de México, <http://www.inec.unam.mx>, <http://www.unam.mx/informacion/planesdeestudio.htm>.

<sup>32</sup> "Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual: Mapa curricular", Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1997, pp. 1-6.

<sup>33</sup> V. "Memorias 1998 Universidad Nacional Autónoma de México", Consejo Académico del Área de las Humanidades y las Artes.

<http://www.estadistica.unam.mx/memorias/1998/caco-ha.htm>.

<sup>34</sup> V. <http://dijep.posgrado.unam.mx/proyectos.htm>.

<http://arrevistas.unam.mx>.

<sup>35</sup> "Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual: Programa de asignaturas", Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, México, 1997, pp. 25, 26, 46 y 49.

<sup>36</sup> "Agenda estadística 2001 Universidad Nacional Autónoma de México", Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, México, D.F., 2001. <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>.

<sup>37</sup> "Agenda estadística 2000 Universidad Nacional Autónoma de México", Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, México, D.F., 2000. <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>.

<sup>38</sup> "Agenda estadística 1999 Universidad Nacional Autónoma de México", Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, México, D.F., 1999. <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>.

<sup>39</sup> "Agenda estadística 1998 Universidad Nacional Autónoma de México", Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, México, D.F., 1998. <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>.

<sup>40</sup> "Agenda estadística 1997 Universidad Nacional Autónoma de México", Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, México, D.F., 1997. <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>.

<sup>41</sup> "Agenda estadística 1996 Universidad Nacional Autónoma de México", Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, México, D.F., 1996. <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>.

"Memorias 2000 Universidad Nacional Autónoma de México", <http://dgedi.estadistica.unam.mx/memorias/2000/enap.htm>; "Memorias 1999 Universidad Nacional Autónoma de México", <http://dgedi.estadistica.unam.mx/memorias/1999/enap.htm>; "Memorias 1998 Universidad Nacional Autónoma de México", <http://dgedi.estadistica.unam.mx/memorias/1998/enap.htm>; "Memorias 1997 Universidad Nacional Autónoma de México", <http://dgedi.estadistica.unam.mx/memo97/enap.htm>.

<sup>129</sup> Y BARASTARLO, Anita y Margarita Theses, "Situación actual de la educación superior", *Revista de la Educación Superior en Línea*, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, núm. 26, [http://web.anueis.mx/ped6/taq/ueda/ta/anueis/revsupres026/ta03.htm#in\\_dico=renaup1n6](http://web.anueis.mx/ped6/taq/ueda/ta/anueis/revsupres026/ta03.htm#in_dico=renaup1n6); DIDOU, Sylvie, "El reporte ATTALI ¿Qué interés tiene para México?", *Revista de la Educación Superior en Línea*, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, julio - Septiembre de 2001, núm. 119, <http://www.anueis.mx/revista/revsupres119/ta0112.html>.

<sup>130</sup> PEDROZA, René "La flexibilidad académica en la universidad pública", *Revista de la Educación Superior en Línea*, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, julio - Septiembre de 2001, núm. 119, <http://www.anueis.mx/revista/revsupres119/ta0107.html>.

<sup>131</sup> Durante el período 2000 - 2001, la UNAM atendió a un total de 130,778 alumnos, de los cuales 2,665 estudiaron a la BHP agrupados en 79 grupos. "Agenda estadística 2001 Universidad Nacional Autónoma de México", *op. cit.*

<sup>132</sup> GARCÍA, Víctor, *et al.*, "La educación personalizada en la universidad", Ediciones Rialp, S.A., España, 1996, p. 161.

<sup>133</sup> GARCÍA, Víctor, *et al.*, *op. cit.*, pp. 33, 34, 48 - 49, 199 y 161.

<sup>134</sup> Las habilidades básicas necesarias de un buen trabajador, de acuerdo con la Comisión Ministerial para el Logro de las Habilidades Necesarias (SCANS) de Estados Unidos, incluyen la cualidad personal, que se refiere a la responsabilidad individual, sentir autonomía, ser sociable, tener autocontrol e integridad personal, *ver* POOLE, Bernard, *op. cit.*, pp. 234 y 235.

### **3. La propuesta multimedia //91**

#### **3.1. Preproducción //97**

##### **3.1.1. Arquitectura de la información //97**

###### **3.1.1.1. Navegación //101**

###### **3.1.1.2. Guión documental o literario //106**

##### **3.1.2. Graficación //158**

###### **3.1.2.1. Guías de estilo gráfico //158**

###### **3.1.2.2. Diseño de secuencias //164**

#### **3.2. Producción //178**

##### **3.2.1. Construcción específica //179**

##### **3.2.2. Prototipado //181**

#### **3.3. Postproducción //188**

##### **3.3.1. Evaluación //188**

##### **3.3.2. Publicación //192**

#### **Notas //195**



### 3 La propuesta multimedia

Las formas de realizar un trabajo de multimedia de escritorio son diversas debido a su etiología relativamente reciente y a los múltiples modos de resolver un problema, más cuando no se cuenta con un proceso o guía estandarizado, en el presente apartado vamos a conocer el modelo que nos parece adecuado para el proyecto.

Toda producción multimedia comprende tres fases principales, preproducción, producción y postproducción, aunque algunos autores manejan algunos aspectos preferentes como independientes de la preproducción debido a que en dicho momento puede decidirse no realizar el documento.

La estructura de la producción controlada en el sistema de Moscow Muñoz, comprende el análisis - diseño - prototipo - evaluación.<sup>10</sup> Paralelamente - Como en un enfoque gráfico funcional reconoce los aspectos de estudio - predefinición - producción - postproducción<sup>11</sup> que se parte de la unidad y el medio materiales de la organización del proceso mediante investigación - diseño instruccional - producción y operaciones.<sup>12</sup> Van Winkle, con la denominación gráfica presentando *comentarios aspectos preferentes - preproducción - producción - postproducción*.<sup>13</sup>

En otras investigaciones se pueden observar modelos como base los autores que manejan John Vanable y Peter Marcell, en el caso de Antonio Martínez, además de su tratamiento de base reconoce los modelos de Alberto Martínez - Cruz y José van Winkle puesto que, a diferencia de otros modelos como el *delo y el gráfico*<sup>14</sup> no es un proceso y entendimiento un modelo *delo*, por tanto, sólo la posibilidad de sustituirse el proceso *delo* en la metodología a seguir.

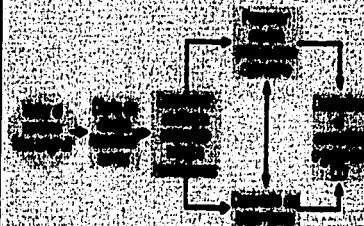
Esto parece ser el único beneficio ante la carencia de un esquema estándar, pues el entendimiento entre los diversos profesionales que se ven involucrados en la producción de multimedia - no siempre educados en la materia - se torna lenta e inconsistente mientras se comprenden e internalizan las características del modelo a desarrollar.

No obstante, podemos encontrar analogías entre distintas metodologías. El proceso de producción de un multimedia, de acuerdo con algunos autores, tiene por principio la *libreza basada primero ideas o asuntos preliminares*, y responde a las condiciones de usuario y ambiente a los que se enfrenta el proyecto, a las reflexiones sobre el contenido del mismo, así como a la evaluación de los medios disponibles para alcanzar los objetivos.

**Referencias**

10. José M. Muñoz Muñoz de la Haza, *Investigación y análisis a seguir en los proyectos*.

RELATOS



1) **PRELIM**

2) **PRELIM**

Imagen 216. Sistema automático de producción de imágenes.

1) Modelo presentado por John van Nostrand, "Trabajo con imágenes de color", *Rev. Ciudad Nueva*, McGraw-Hill, México, 1968, pp. 101 - 102.

2) Modelo presentado por Juan Escudell y Félix Álvarez, "Procesamiento de la información para el color", *Rev. Ciudad Nueva*, McGraw-Hill, México, 1968, pp. 20 - 21.

3) Modelo presentado por Antonio Álvarez, "Trabajo automático de imágenes de color", *Revista España*, 1968, pp. 121 - 122.

4) Modelo presentado por Antonio Fontanar - Cruz, "Producción y diseño gráfico para la unidad color web", *Revista España*, 1968, pp. 67 - 68.

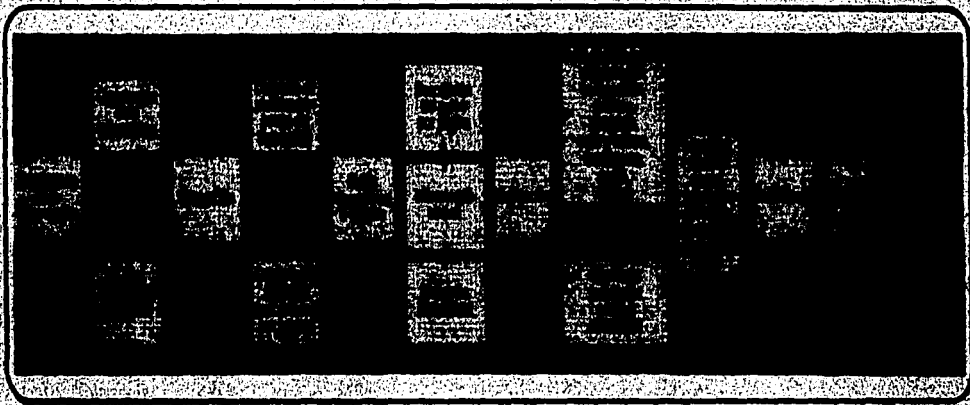


Imagen 20 b. Método de producción de Marmarica a vapor.

En nuestro país, la investigación de este proceso fue llevada a cabo en gran medida al trabajo realizado en los campos mineros de carbón, hecho que permite disponer de un gran número de especialistas que se ocuparon de las pruebas para la obtención de vapor, para el diseño de hornos (Adolfo Jara, Ing. en Mecánica), para la realización de ensayos técnicos (Miguel Ángel Martínez) y de ensayos con prototipos de los dispositivos (Florencia, Adolfo Rivero, César Paredes, para la parte de los hornos y los dispositivos (Miguel Ángel Martínez, Raúl M. Gómez Méndez, para la producción y el flujo de vapor y Jaime Jara, Paul Quijón, Cristian Durán, César Paredes, para la realización de ensayos con prototipos de los dispositivos (Florencia, y María Antonieta de Torres, Pamela Jara V. para el diseño, construcción, Paul Quijón, para el desarrollo del sistema de flujo del vapor).

En cuanto a los recursos humanos, se hace necesario la participación de diversas especialidades para obtener la calidad requerida en los tiempos establecidos, por ello algunos elementos de la producción técnica están relacionados con la actividad del profesional respectivo. En el caso de la construcción de hornos y la programación completa. Los cálculos de los colaboradores se hacen y se hacen en su momento más en colaboración con el diseñador, pero el objeto de esta trabajo es centrarse en la actividad de diseño y producción.

Por otro lado, en este desarrollo no se cuentan con personal de diseño y producción de hornos con una experiencia, pero el sistema de producción de vapor es un sistema que puede ser desarrollado por personal de diseño y producción de hornos ya desarrollados en un contexto más general, por lo que el desarrollo del tiempo y costo del proyecto dependerá de la calidad.



Ahora bien, se ha dicho ya que los contenidos y las características de los receptores se han desarrollado durante los dos capítulos anteriores, mas de su análisis se extraen dos relaciones.

En primer lugar observamos que la configuración audiovisual del proyecto debe revelar una actitud dinámica para alentar la acción de un usuario identificado como pasivo, en consecuencia a través del interactivo se vincularán varios medios - como libros, revistas, e hipertextos - que planifian, de forma profunda y extensa, los conceptos tipográficos presumiblemente aprendidos en clase.

Cabe aclarar que esto último evita la reducción del proyecto a un resumen monótono, sin embargo, no implica que se presuponga el nivel óptimo de conocimientos como base, por el contrario, anticipando receptores diversos, los principios tipográficos pueden incluirse a modo de juego para lograr la comprensión adecuada. De esta manera, el interactivo fomentará la utilización de conocimientos previos así como la continuación del aprendizaje de la tipografía (impresa y proyectada) en distintos medios interconectados.

En segundo lugar debe tomarse en cuenta que la motivación del usuario para realizar la intervención esperada responde a la promesa de mejorar su capacidad como diseñador gráfico, al extender su conocimiento sobre tipografía. Para esto se mostrarán diversos ejemplos de trabajos acabados, impactantes, conocidos y preferentemente realizados por agencias mexicanas, además de una atractiva imagen externa del disco; mas, como señalan las investigaciones expuestas en el capítulo anterior, la acción efectiva del CD - ROM está respaldada en gran medida por la capacidad de autocontrol del alumno.

Una vez hechas estas consideraciones, se puede comenzar a explicar la fase de producción, que comprende la planeación completa del interactivo, desde la arquitectura de la información hasta el guión para su elaboración; mas no sin antes realizar una revisión final.

Cada elemento es resultado de su propio ciclo de búsqueda, selección y adaptación a la aplicación, lo cual constituye un proceso amplio y complejo, de tal que se haya decidido realizar la versión final de los documentos. Sin embargo, los apuntes previos se han incluido en un CD - ROM<sup>TM</sup> que llamamos *La propuesta preliminar*, y al que se hará referencia a lo largo del capítulo.

### 3.1. Preproducción

La fase de preproducción, que incluye la planeación de la estructura general de la aplicación, es quizá la más importante debido a que mientras más próxima es a los aspectos planeados, menor es el tiempo de corrección y el riesgo de fracaso.

A lo largo de este período se desarrollan los guiones que habrán de regir la parte de producción, como es el libreto de navegación, documental o literario, guías de estilo gráfico y diseño de secuencias. Los dos primeros se circunscriben a la arquitectura de la información, mientras los dos siguientes consideran los gráficos concretos, todos en pos de unificarse en la fase de producción.

Como se observa, durante esta etapa no sólo se plantea la organización (temas e niveles del interactivo (organización, programación), sino también la estética y estilo, estilo de lenguaje, estilo.

#### 3.1.1. Arquitectura de la información

Elaboramos en el primer capítulo que el éxito de un interactivo se relaciona directamente con el nivel de usabilidad, utilidad y calidad de la información que ofrece al usuario, en este apartado haremos énfasis en la forma en que éste aparece en pantalla.

Los sistemas de información se caracterizan por contar con vastos niveles de información, consecuentemente el usuario debe tener una vía por la que se facilite el acceso a la información. A la organización de un proyecto se le denomina arquitectura de la información.

El objetivo principal y finalidad principal de esta fase preparatoria que es diseñar el contenido.

Por principio detectamos que un arquitecto de la información es la persona que manifiesta las características de un proyecto, principios no tan evidentes como se percibe que fueran. Sus funciones implican revelar las necesidades del cliente y las del usuario, identificar el contenido y contenido del proyecto, concretar los sistemas de ordenación, navegación, rotulado y explotación, así como planear adiciones y cambios futuros. Esta etapa es de vital importancia para los hipertextos en línea.

Con una arquitectura bien ordenada se logra que el receptor entienda la interfaz y encuentre rápidamente la información que busca o se percata de que es inexistente, se adjudica una identidad al proyecto, y siempre comienza una proyección futura, economiza tiempo al minimizar variaciones durante la producción, postproducción, e incluso facilita procesos de rediseño.

Los profesionales que desempeñan la labor de arquitecto son variados, su elección está determinada por el perfil del proyecto. Los profesionales de las humanidades, como diseñadores y comunicadores gráficos, comunicólogos y bibliotecólogos, son claves en el desarrollo de propuestas que serán en el usuario, los lingüistas y programadores facilitan su conocimiento a diseños que merecen especial atención en la búsqueda, los mercadólogos y administradores ayudan a clarificar intenciones cuando el fin de ventas. En nuestro país los pedagogos también han tomado el papel de arquitecto, pues las propuestas didácticas requieren de una planeación rigurosa y comprometida.

En instrucciones de gran tamaño probablemente se requiere a más de un profesional, una vez establecida la propuesta a realizar, se crea para hacerlo en la calidad de la estructura como fuere necesario crear un mapa, una ruta de navegación y quizá no la estructura, se le acompaña de la información, presentando el mapa contextual. En otros casos es recomendable generar archivos para facilitar la producción y mantener consistentemente el ordenado.

En cuanto a la cantidad de la información, ésta se divide a la estructura, relación que surge al inicio o hacia de la programación de los usuarios, los niveles de 3 a 9 páginas, relación a lo que se debe tener en cuenta los niveles de 3 páginas del usuario para no provocar fatiga o aburrimiento en el receptor.

Ahora bien, en la organización de la información vemos que el obstáculo principal es la ambigüedad: toda clasificación tiene por objeto enlazar referencias en paquetes heterogéneos bajo una perspectiva objetiva que sea comprensible por su público.

Para tal efecto es necesario diseñar un esquema de organización y una estructura de organización. La primera se refiere a la forma en que se presenta la información y puede ser exacta (alfabética, cronológica, geográfica) o ambigua (temática, funcional, selectiva - restrictiva, metafórica) o híbrida, dependiendo de si la búsqueda es específica o exploratoria, extensa o mínima, con conocimiento de lo que se busca o sin él, directa o retrospectiva.

La estructura de organización determina el modo primario en que se navega por la aplicación, es decir, es el procedimiento básico de incursión que no excluye ser complementado por otros; las estructuras son jerárquica, por bases de datos e hipertextual, las dos primeras son generalmente dominantes y de carácter rígido mientras la última es más flexible y no implica necesariamente un enlace lógico por lo que es mayormente empleado como estructura secundaria.

Existen dos estructuras de organización de tipo complementario. En primer lugar tenemos los sistemas de navegación globales, es decir, las barras de navegación presentes en todas o la mayoría de las páginas de un proyecto; su función es indicar al usuario el lugar en donde se encuentra y la forma de acceso a otras páginas, aunque no necesariamente del mismo nivel. Este implemento se ve ampliado por sistemas de navegación locales (botones entre los trabajos que, dentro a su extensión, presentan subtítulos o secciones al interior del documento). En segundo lugar se encuentran los vínculos integrados al texto (hipertextuales), una manera sencilla y cómoda de enlace secundario pero que debe comunicar la relevante información para que el receptor entienda la relación con su destino.

En publicaciones on-line, además de la estructura de organización que determina la navegación primaria, se debe considerar el mismo independiente a través de listas de contenidos, índices y mapas de sitio, componentes lineales alternativos de navegación que vinculan las vistas globales o páginas de acceso directo de manera directa al contenido de amplia extensión. La interacción de estos recursos depende de la interacción del usuario en estos entornos y de la complejidad del sitio.

En general, todo enlace puede mostrarse como texto, icono, dentro de un mapa o tabla, dentro de un marco independiente o subordinado a la página, o en un carácter estático o móvil (desplazable, desplazable); de acuerdo al diálogo multimedia requerido y a los periodos de atención estimados.

Los botones y el sitio en general, están determinados por la nomenclatura. Los rótulos de las páginas deben ser precisos, breves, en un lenguaje adecuado al proyecto, desprovisto en lo posible de tecnicismos o argot profesional, coherentes y estables. La eficiencia en el sistema de rotulación comienza, además, descripciones de los enlaces principales, contraste entre el nombre del vínculo y el título de su página destino, así como contraste o luminosidad en la denominación (hacer, buscar, ayuda, ...). Sin embargo, cuando se debe crear un ambiente lúdico, exótico, místico o selectivo, puede jugarse con la información que provee cada vínculo.

Con base en tales observaciones, el presente proyecto se estructura de acuerdo a tres etapas principales, inicio, desarrollo y desarrollo. El primer paso comprende la apertura, a través de una presentación animada de la página de inicio o menú principal.

El desarrollo se divide en dos secciones denominadas contenidos y asistencia. Los contenidos desarrollan la información principal en dos temas: la utilización de tipografía en impresos y medios electrónicos, y la tipografía en un ambiente on-line, en donde pueden observarse ejemplos de la práctica real. Por su lado, las asistencias sirven como apoyo con los contenidos: desarrollo de técnicas tipográficas básicas, referencias donde puede encontrarse información sobre tipografía, y los documentos de los temas aplicados relativos para la impresión.

El desarrollo contempla la edición, mediante un control y una selección amigable de conclusión que finalmente aplica.

A condición de mantener una jerarquía definida y opciones personalizadas, las conclusiones han de agruparse en un mismo sector conceptual y proporcionar de los contenidos.

La búsqueda inicial que se espera es exploratoria (pues el usuario desconocerá el contenido), extensa, intuitiva y reflexiva, posteriormente se impone un rastreo específico, mínimo y exacto pues se perseguirá un término o tema específico. Este el gestor está planeado para una constante indagación específica, mínima y generalmente frías.

De aquí que el esquema de organización idóneo sea híbrido, temático (o ambiguo) en cuanto al desarrollo principal, y alfabético (o exacto) idio para el gestor. La estructura de la organización conveniente es la jerárquica con un sistema de navegación global (barras de navegación en cada página salvo la página inicial y de índice pues duplicarían funciones) que localice y enlace los sectores de inicio, contenidos, asistencia y salida; un sistema de navegación local para vincular las páginas internas de cada área y vínculos integrados al texto (hiperlaces) que permitan el gestor o desplieguen hipermedios. La única herramienta que

no se considera favorable son los elementos de navegación remotos (mapas de sitio) debido a que el interactivo no es complejo o extenso, y el usuario está entrenado en sistemas de hipermedios. De esta forma se equilibra la navegación de orden estricto que se requiere (por ser una aplicación educativa), con la flexibilidad que implica cierto riesgo de desorden.

Por otro lado, para responder a la coherencia y familiaridad que debe ostentar el sistema de rotulación (índices), las secciones han sido nombradas evitando el uso indebido de sinónimos o términos ambiguos, con base en las convenciones del medio multimedia, o fundamentadas en el tema que representan. Esto podemos verlo en la siguiente tabla donde además se muestra la correspondencia entre el rótulo de cada página (principales e ítemes) y el rótulo con el que el sistema lo identifica, información que está rotomada en el glosario listado.

### Sistema de rotulación

|                           |   |               |   |  |  |
|---------------------------|---|---------------|---|--|--|
| Presentación (No visible) | Ninguno.  | presentación. | Ninguno.  | Ninguno.   | Aparición: Presentación animada del interactivo.                             |
| Inicio.                   | Ninguno.  | inicio.       | Ninguno.  | Ninguno.   | Aparición: Menú principal.   |
| Impresión/electrónica.    | Diseño tipográfico para impresión, volumetría real y audiovisuales. | imp_elec.     | Impresos, volumetría real, audiovisuales.   | imp, elec, real, etc.  | Contenido: Tipografía en impresos, volumetrías reales y medios electrónicos. |
| Animada.                  | El audiovisual tipográfico.   | animada.      | Movimiento, formato, fondo, otros actores, color, entonación, sonido, secuencia.<br>Dentro de la página de movimiento: volumen, transformación, desplazamiento, transición. | anim, mov., anim, fondo, anim, color, anim, son., anim, etc. | Contenido: Características de la tipografía animada.                         |
| Ejemplos.                 | Proyectos de la práctica.   | ejemplos.     | Televisión, cine, hipermédico.  | tv, cine, hiperm.  | Contenido: Ejemplos de la práctica real de tipografía en movimiento.         |
| Glosario.                 | Ninguno.  | glosario.     | Palabra clave correspondiente.  | g_01 - g_01.   | Aktividad: Glosario.   |
| Referencias.              | Ninguno.  | referencias.  | Bibliografía, hemerografía, referencias electrónicas.   | ref, bibl, ref, hem, ref, elec.                              | Aktividad: Referencias de fuentes reales sobre tipografía.                   |
| Impresión.                | Ninguno.  | impresión.    | Ninguno.  | Ninguno.   | Aktividad: Documentos a imprimir.  |
| Colorido.                 | Ninguno.  | colorido.     | Ninguno.  | Ninguno.   | Aktivität: Crónicas.   |
| Inicio (No visible)       | Ninguno.  | inicio        | Ninguno.  | Ninguno.   | Aktivität: Menú animado del interactivo.                                     |

### 3.1.1.1. Navegación

Por navegación se entiende la ubicación del usuario en un espacio abstracto que se puede explorar siguiendo las relaciones que conectan los distintos nodos en los que el hipertexto está estructurado.<sup>177</sup>

Las características de navegación se visualizan mediante un diagrama de planificación, una mapa que contiene las diversas capas de información del interactivo. Este diagrama es diferente del mapa que se menciona como elemento de navegación puesto que no se incluye en el interactivo ni es accesible por el usuario, es una herramienta que ayuda a los productores del proyecto, una abstracción gráfica en la que se definen el tipo de página, su agrupación lógica, nivel o profundidad, trayectorias de navegación principales y secundarias, enlaces entre páginas, variaciones, rótulos y subrótulos. Su complejidad depende de la persona a quien va dirigido, del carácter del proyecto y del soporte en que se realiza, de este modo podemos encontrar mapas realizados con progresión lineal, para impresos, etc.<sup>178</sup>

Además, se emplean tablas o tabulaciones para explicar a fondo los aspectos de cada página o enlace; tal estructura permite ordenar, agrupar y comparar entre sí las tabulaciones o elementos que son observables parcialmente, para presentar la información que en el diagrama de planificación puede perderse por su carácter global.

Para bien, recordemos que en nuestro proyecto se debe desarrollar una interactividad no lineal debido a que el acceso a la información de forma independiente o lineal en una tabla que el modelo lineal, por tanto alejando del modelo de interactivo a la actual autónoma y al aprendizaje independiente.

Uno de estos beneficios, es haber recordado que la presentación de los enlaces en una tabla, establece una estructura y también formaliza.<sup>179</sup> Además de facilitar la lectura de una tabla de navegación. Cabe mencionar que la forma de presentar una tabla de los enlaces de conexión y estructura, por tanto la lectura de enlaces con el inicio, con otros contenidos, estructura, y así lo tabla, y de información en otras páginas duplicar las funciones de los mapas de navegación nuevos.

Por otro lado, la páginas de apertura y cierre conviene sean animadas y musicalizadas, mientras las de desarrollo, con la carga instruccional, aprovechan el estereotipo y el silencio como fondo a los medios que se presentan (animación, vídeo).

En la siguiente página se muestra el diagrama de planificación elaborado como auxiliar en la producción del interactivo para este medio impreso, mas las propuestas alternativas pueden consultarse en el CD - ROM "La promesa multimedia".

Posteriormente, se hace el desglose de los aspectos de cada página, y de las características de cada enlace del multimedia.

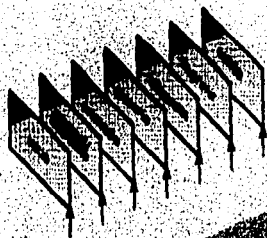
Los primeros seis enlaces corresponden a la navegación principal que se muestra en la página de inicio, los siguientes ocho forman parte de la base de navegación, es decir, la navegación global, mientras los cinco configuran los subtemas locales o navegación local y los últimos seis son vínculos integrados al texto e hipertextos.



Figura 3.1.1.1.1  
Mapa de Navegación  
Tipo de página multimedia y estructura de navegación

### Tipo de página

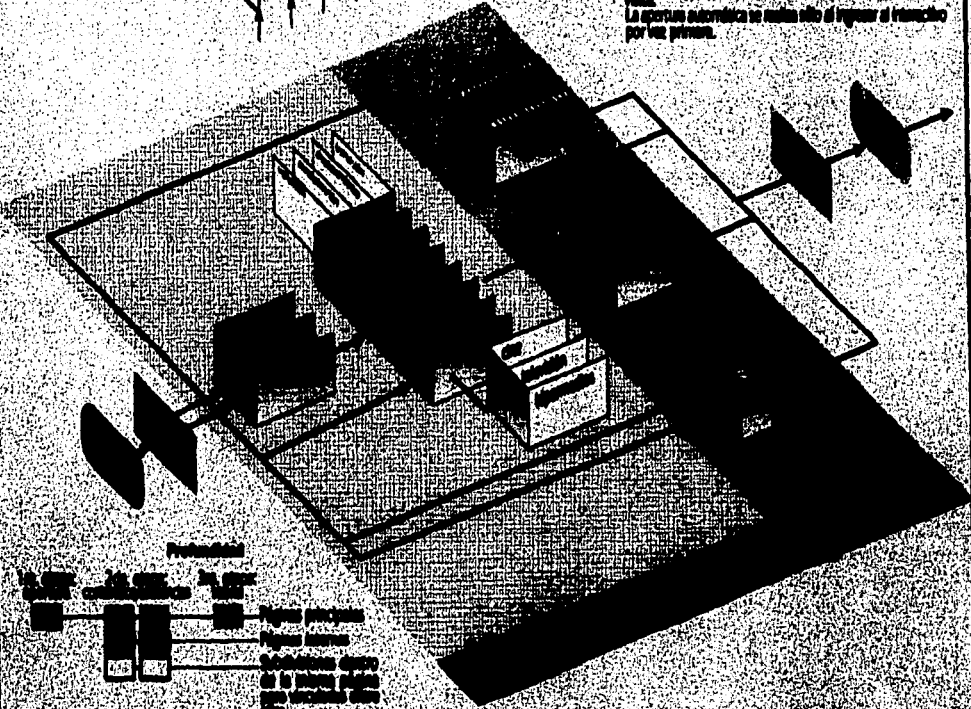
-  Página animada
-  Página estática



### Tipos de navegación

- Navegación principal**
  -  Expansión jerárquica
  -  Apertura automática
- Navegación global**
  -  Barra de navegación
  -  Clicks en base de navegación

**NOTA:** Todos los parámetros de expansión y selección cuentan con la barra de navegación, dentro de la misma a la misma página en color pero no tiene acción alguna, se cambia de gris y se función de modificar que una de la página que se tiene.  
La apertura automática se realiza sólo al ingresar al transitorio por vez primera.



### Preferencias



## Páginas del interactivo

|                       |                  |  |   |  |
|-----------------------|------------------|--|---|--|
| Presentación          | Animada sonora.  | Ninguna.   | Total: 1.   | Automático a la página de impresión/electrónica; al ingresar por primera vez al interactivo. Único enlace no visible.  |
| Inicio                | Estática sonora. | Ninguna.   | Total: 1.   | A página de impresión/electrónica; animada; globo; referencia; imprimir; salida.   |
| Impresión/electrónica | Estática         | Tres: impresa, volumétrica real, audiovisuales.  | Parcial: 1 por cada división, 1 por cada subdivisión.<br>Total: 4.  | Barras de navegación: inicio, animada, globo, referencia, imprimir, salida, locución.<br>Local: página anterior, avanzar, retroceder documento, controles de página digital, hipertextos.                                  |
| Animada               | Estática         | Ocho: movimiento, formato, fondo, otros actores, color, entonación, sonido, secuencia, subdivisiones dentro de la página de movimiento; Cuatro: volumen, transformación, desplazamiento, transición. | Parcial: 1 por cada división, 1 por cada subdivisión.<br>Total: 12. | Barras de navegación: inicio, impresión/electrónica, ejemplo, globo, referencia, imprimir, salida, locución.<br>Local: ejemplos, página anterior, avanzar, retroceder documento, controles de página digital, hipertextos. |
| Imágenes              | Estática         | Tres: televisión, cine, hipertextos.   | Parcial: 1 por cada división, 1 por cada subdivisión.<br>Total: 4.  | Barras de navegación: inicio, impresión/electrónica, animada, globo, referencia, imprimir, salida.<br>Local: página anterior, avanzar, retroceder documento, controles de página digital, hipertextos.                     |
| Globo                 | Estática         | Subtítulos de palabras clave.  | Parcial: 1 por cada división, 1 por cada subdivisión.<br>Total: 6.  | Barras de navegación: inicio, impresión/electrónica, animada, referencia, imprimir, salida.<br>Local: página anterior, siguiente, avanzar, retroceder documento, hipertextos.  |
| Referencia            | Estática         | Tres: bibliografía, hemerografía, referencias electrónicas.  | Parcial: 1 por cada división, 1 por cada subdivisión.<br>Total: 4.  | Barras de navegación: inicio, impresión/electrónica, animada, globo, referencia, imprimir, salida.<br>Local: página anterior, avanzar, retroceder documento, hipertextos.  |
| Imprimir              | Estática         | Ninguna.   | Total: 1.   | Barras de navegación: inicio, impresión/electrónica, animada, globo, referencia, salida.<br>Local: imprimir documento.   |
| Salida                | Estática         | Ninguna.   | Total: 1.   | Barras de navegación: inicio, salida.<br>Local: avanzar, retroceder documento.   |
| Avanzar               | Estática sonora  | Ninguna.   | Total: 1.   | Ninguna.   |



## Enlaces del interactivo

| Enlaces de equidistancia intermedia |                                    |   |                 |                               |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|
| Impresión/elección                  | A impresión/elección               | Página de inicio  | México, estados | Activo, texto, imagen         |
| Atención                            | A atención                         | Página de inicio  | México, estados | Activo, texto, imagen         |
| Clasificación                       | A clasificación                    | Página de inicio  | México, estados | Activo, texto, imagen         |
| Referencias                         | A referencias                      | Página de inicio  | México          | Activo, texto, imagen         |
| Impulsar                            | A impulsar                         | Página de inicio  | México          | Activo, texto, imagen         |
| Política                            | A política                         | Página de inicio  | México, estados | Activo, texto, imagen         |
| Navegación global                   |                                    |   |                 |                               |
| Inicio                              | A inicio                           | Pantalla de navegación en: impresión/elección, atención, clasificación, referencias e impulsar, incluyendo subtemas | México, estados | Activo, texto, imagen         |
| Impresión/elección                  | A impresión/elección               | Pantalla de navegación en: atención, clasificación, referencias e impulsar, incluyendo subtemas                     | México, estados | Activo, texto, imagen, imagen |
| Atención                            | A atención                         | Pantalla de navegación en: impresión/elección, clasificación, referencias e impulsar, incluyendo subtemas           | México, estados | Activo, texto, imagen, imagen |
| Clasificación                       | A clasificación                    | Pantalla de navegación en: impresión/elección, atención, referencias e impulsar, incluyendo subtemas                | México, estados | Activo, texto, imagen, imagen |
| Referencias                         | A referencias                      | Pantalla de navegación en: impresión/elección, atención, clasificación e impulsar, incluyendo subtemas              | México, estados | Activo, texto, imagen, imagen |
| Impulsar                            | A impulsar                         | Pantalla de navegación en: impresión/elección, atención, clasificación y referencias, incluyendo subtemas           | México          | Activo, texto, imagen, imagen |
| Política                            | A política                         | Pantalla de navegación en: impresión/elección, atención, clasificación e impulsar, incluyendo subtemas              | México, estados | Activo, texto, imagen         |
| Acción iniciar, finalizar           | A inicio o al final de la locución | Pantalla de navegación en: impresión/elección, atención, clasificación e impulsar, incluyendo subtemas              | México          | Activo, texto, imagen, imagen |
| Navegación local                    |                                    |   |                 |                               |
| Inicio                              | A inicio                           | Referencia, subtema de la página actual   | México, estados | Activo, texto, imagen, imagen |
| Inicio                              | Vuelta a la página actual          | Impresión/elección, atención, clasificación, referencias, imagen, incluyendo subtemas                               | México          | Activo                        |
| Inicio                              | Volver a la página precedente      | Impresión/elección, atención, clasificación, referencias, incluyendo subtemas                                       | México          | Activo                        |
| Inicio                              | Volver al documento                | Impresión/elección, atención, clasificación, referencias, imagen, incluyendo subtemas                               | Impresión       | Activo                        |
| Inicio                              | Volver al documento                | Impresión/elección, atención, clasificación, referencias, imagen, incluyendo subtemas                               | Impresión       | Activo                        |
| Inicio                              | Volver al documento                | Impresión/elección, atención, clasificación, referencias, imagen, incluyendo subtemas                               | Impresión       | Activo                        |
| Inicio                              | Volver al documento                | Impresión/elección, atención, clasificación, referencias, imagen, incluyendo subtemas                               | Impresión       | Activo                        |
| Inicio                              | Comienzo de la página digital      | Impresión/elección, atención, clasificación, incluyendo subtemas  | Impresión       | Activo                        |
| Inicio                              | Terminación del documento digital  | Impulsar  | México          | Imagen, texto, imagen         |

**Enlaces del interactivo (cont.)**

| <b>Tipos de enlaces</b>               |  |   |                 |                              |
|---------------------------------------|--|---|-----------------|------------------------------|
| <b>Texto resaltado en rojo.</b>       | <b>Desplaza al contenido.</b>              | <b>Impresión/lectura de texto, incluyendo subtitulos.</b>   | <b>Textual.</b> | <b>Activo, rosc, lineal.</b> |
| <b>Texto resaltado en azul.</b>       | <b>Desplaza al contenido.</b>              | <b>Animada, ejemplos, incluyendo subtitulos.</b>  | <b>Textual.</b> | <b>Activo, rosc, lineal.</b> |
| <b>Texto resaltado en verde.</b>      | <b>A palabra designada en el glosario.</b> | <b>Indice del glosario, Impresión/lectura de texto, animada, ejemplos, incluyendo subtitulos.</b> | <b>Textual.</b> | <b>Activo, rosc, lineal.</b> |
| <b>Ver un ejemplo de la práctica.</b> | <b>Desplaza al contenido.</b>              | <b>Animada, incluyendo subtitulos.</b>  | <b>Textual.</b> | <b>Activo, rosc, lineal.</b> |
| <b>Ver un ejemplo de...</b>           | <b>A palabra designada en el glosario.</b> | <b>Impresión/lectura de texto, animada, incluyendo subtitulos.</b>                                | <b>Textual.</b> | <b>Activo, rosc, lineal.</b> |
| <b>Ver el tema.</b>                   | <b>A palabra designada en referencias.</b> | <b>Impresión/lectura de texto, animada, incluyendo subtitulos.</b>                                | <b>Textual.</b> | <b>Activo, rosc, lineal.</b> |

### 3.1.1.2. Guión documental o literario

El guión documental o literario es el documento donde se exponen cabalmente los acontecimientos del proyecto, incluyendo el contenido textual de cada página, así como la descripción de las rutas más probables que pueda realizar el usuario.<sup>118</sup>

Tales rutas son también llamadas "escenarios" y son una herramienta eficaz para favorecer la visualización de la estructura, de la navegación, y descubrir posibles errores del proyecto.

En esta etapa se exploran también los aspectos que pueden incluirse en el proyecto, así como las métricas que se atribuirán. Las métricas son analogías que sirven para organizar, explicar o visualizar la información en un ambiente hipertextual de forma similar a como sería en su circunstancia original, de tal suerte que el usuario pueda familiarizarse rápidamente con la aplicación.<sup>119</sup>

En nuestro proyecto la metáfora de explorarse es la de tipo visual puesto que el tema de tipografía se relaciona con diversas herramientas y materiales propios de la formación. Por ello pueden manejarse signos tipográficos como botones y una interfaz abstracta que remita a la configuración interna de una letra, para enfatizar en el usuario su viaje al interior de los caracteres; se puede explorar utilizando una caja tipográfica antigua como fondo del guión, y un tipo fundido como liga para regresar a las páginas; otras metáforas que pueden trabajarse son flechas para avanzar o retroceder, la presentación de los ejemplos o ilustraciones avanzadas a modo de pantalla de televisión (incluyendo los botones de ejecución), y los iconos de documentos para imprimir.

Algunas veces, los temas e imágenes en el CD - ROM fueron desarrollados en el punto 1.2.3. *Tipografía avanzada*, en el primer capítulo de este texto, sin embargo, no existe una correspondencia íntegra con el documento que se presenta a continuación, esto debido a que se cambiaron las fuentes - bibliográficas<sup>120</sup> literarias<sup>121</sup> y enciclopédicas<sup>122</sup> - y en especial, porque el texto en pantalla debe ser necesariamente dinámico.

**Atención:** Finalmente - Cada recomendación que los escritores reciben sobre media y cinco páginas A4 y que se agrupan en un documento completo de necesidad impresas,<sup>123</sup> mientras que Rosenthal y McEvilly señalan que un archivo tamaño puede hacerlos sentir que no están leyendo.<sup>124</sup> De cualquier forma ha de

procurarse un equilibrio entre pantallas y medios para evitar páginas vacías o páginas sobrecargadas, así como expedientes interminables de texto cuya información puede ser transmitida con otros medios (gráficos, animaciones, locuciones, música, ruidos, etc.).

Expondremos ahora la información de cada página del inventario<sup>125</sup> y en último término se desarrollarán cuatro lineamientos hipotéticos o escenarios factibles.

#### a) Características de cada página.

Vamos el recuento de la información temática que contendrá cada página.

#### 1.ª etapa: Apertura.

##### Presentación.

Animación mediante la cual se exhiben los elementos de la página de inicio en un ambiente que emula el interior de una letra. Su término corresponde a la configuración total de la página de inicio mostrando el título del proyecto. Al finalizar se abre automáticamente la página de bienvenida/educativa, a modo de introducción, pero únicamente la primera vez que se accede al interactivo, de esta página podrá accederse al menú principal (inicio) o a otras páginas.

##### Inicio.

Contiene el menú principal y contiene los enlaces principales a las secciones de contenidos e asistencia. Cada vínculo debe especificar brevemente su contenido para facilitar al usuario la navegación.

#### 2.ª etapa: Diálogo. Contenidos e asistencia.

##### - Contenidos.

Muestra la información principal del proyecto en dos carpetas conectadas entre ellas, con las asistencias, con el inicio y con la salida. Tiene carpetas para

##### Impresiones/Impreso.

Describe el uso de la tipografía en impresos, palabras clave y definiciones, mediante tres pantallas donde la información fluye a través de una sucesión de texto mediante botones de avance y retroceso. Incluye una imagen ilustrativa o animación para facilitar el estudio.

#### Ambiente

Señala las características a las que obedece la tipografía en un ambiente audiovisual a través de ocho secciones: movimiento, formato, fondo, otros actores, color, estratificación, sonido, secuencia. Cabe mencionar que la subpágina de movimiento contiene cuatro ligas internas hacia los textos de volumen, transformación, desplazamiento y transición; mientras que en la subpágina de secuencia se encuentra un vínculo a la página de ejemplos. Adjuntará esquemas estáticos y animados.

#### Ejemplos

Explicación de trabajos de la práctica donde se emplea la tipografía en un ambiente audiovisual. Incluye tres pantallas referentes a la intervención en cine, televisión e hipertexto, cada una con acceso a sus respectivos ejemplos, algunos que se proyectarán mediante botones de ejecutar y alto. El formato de los ejemplos será: Microvideo Flash.

#### - Animación

Con una configuración de navegación igual a las de contenidos, engloban imágenes e funciones de apoyo en tres áreas:

#### Clasificación

estructura automáticamente palabras que el usuario necesite consultar mediante un índice con la imagen de una caja tipográfica española; las explicaciones se revisan en pantallas independientes pero conectadas entre sí mediante botones de avance y retroceso, la conexión con la página de índice es mediante una ligadura con la animación de un tipo flotante.

#### Interacción

Considera las páginas de tipografía, heterografía y relaciones electrónicas, además de ofrecer recomendaciones de libros, revistas o periódicos, y páginas web e interactivas, que tratan sobre tipografía estática y en movimiento.

#### Impresión

Finaliza que incluye tres documentos formados para la impresión individual en formato PDF con la información de las secciones de: tipografía/estática, animada y relaciones.

#### 1ª etapa: Salida

#### Colección

Al preferir la acción de salida, se accede a una página de colección, donde se enumeran los recursos técnicos y humanos empleados, fecha y características del trabajo; presenta el botón de salida que lleva a la animación de ejemplo.

#### Ejemplo

Esta última pantalla es similar a la página de inicio; su función es finalizar la aplicación mediante una breve animación.

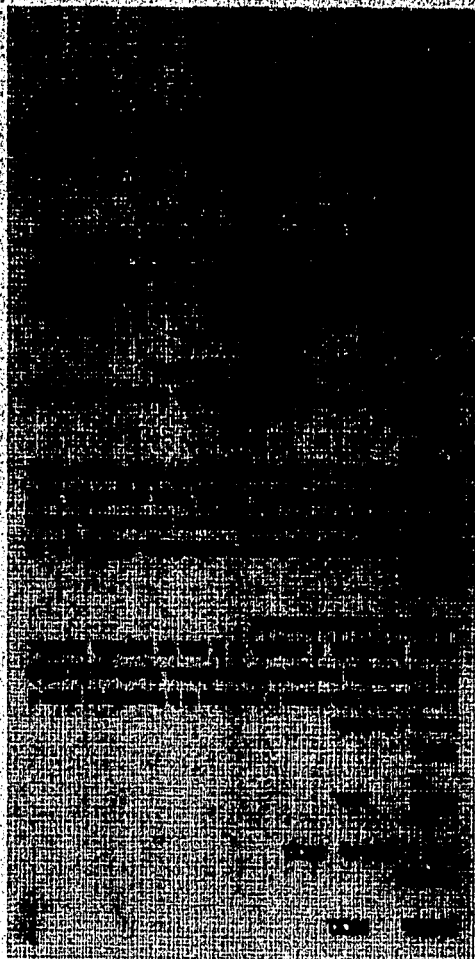
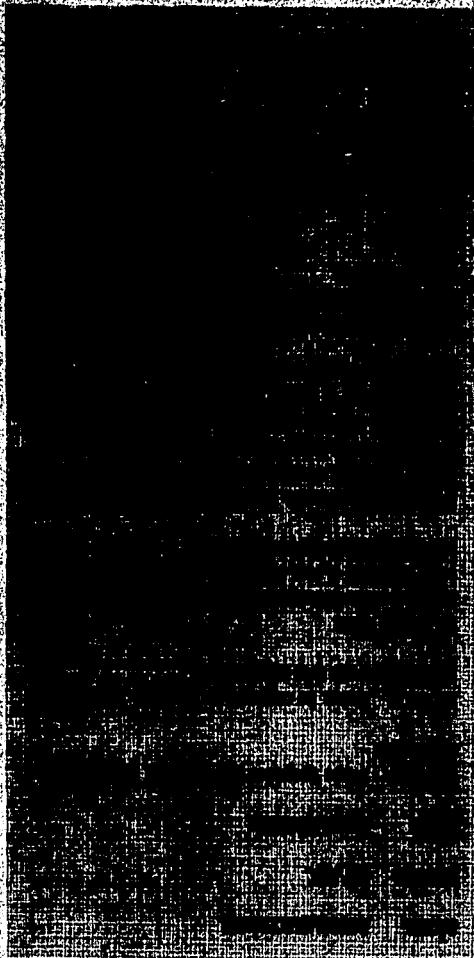
#### b) Información textual

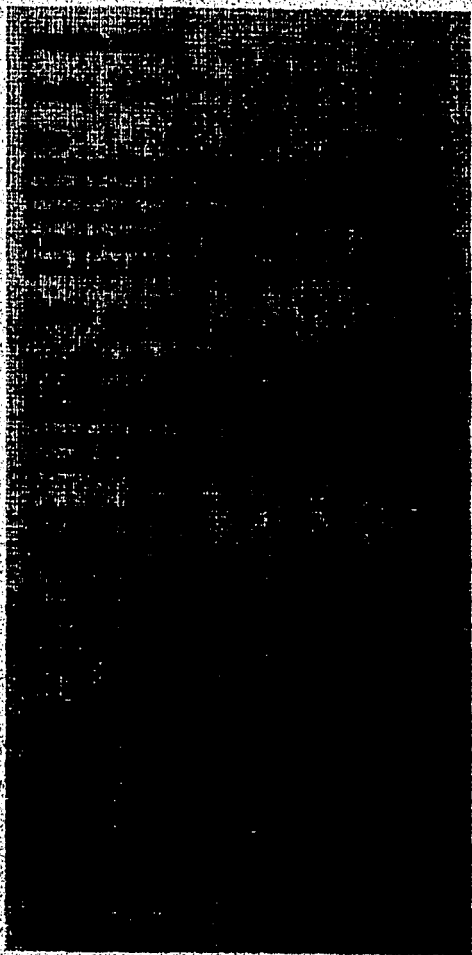
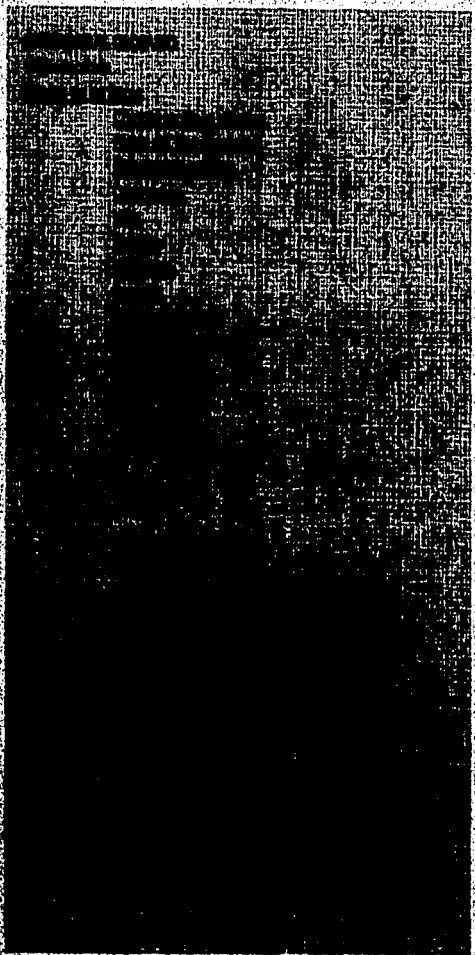
Ahora se desplegará la información textual tal y como habrá de desplegarse en el interactivo. En este documento se incluye el texto para pantalla, texto para locución, títulos, las entradas de gráficos (estructuras), y los enlaces con otras pantallas.

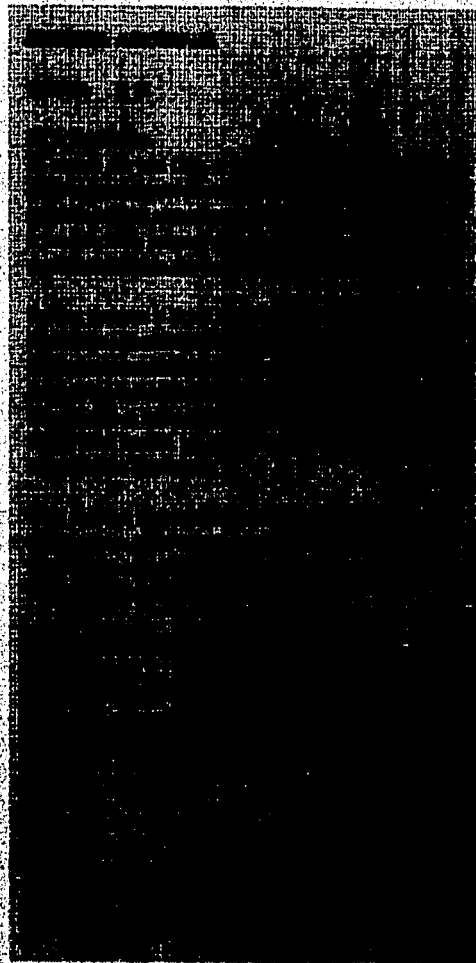
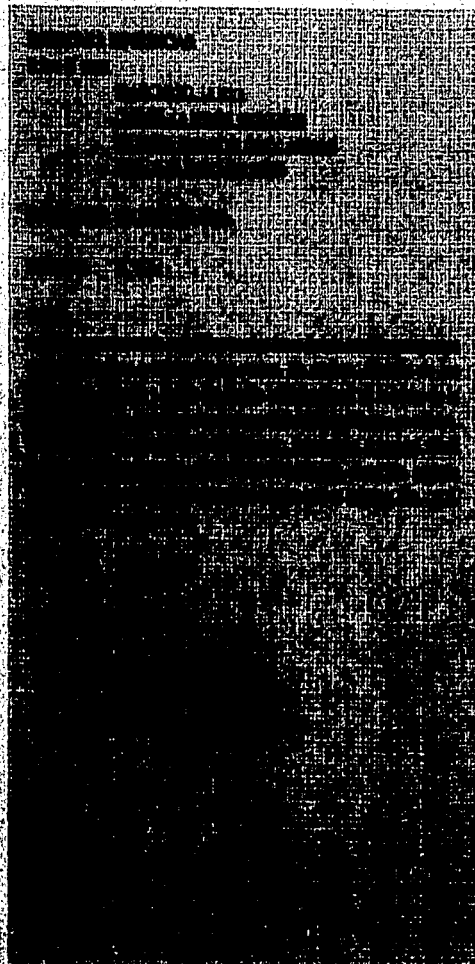
Para diferenciarlo de otro tipo de información se delimitará mediante una envolvente gris. Ahora bien, las palabras en itálicas indican el tipo de información o medio al que corresponde el texto sucesivo; las finalidades a las que se hace mención se desarrollan en el punto 9.1.2.2. Dado de momento, en este momento se basará únicamente para su localización. El resto a los enunciados subrayados, constituyen un hipertexto cuyos contenidos se describirán en el punto anterior (9.1.1.1), mas en este documento se mostrarán en azul los enlaces que corresponden a la categoría de contenidos, mientras se verde se colocan los vínculos del nivel de animación.

Cabe subrayar que estamos hablando de la planeación de información del multimedia, por tanto, las imágenes, animaciones, locuciones y demás medios serán debidamente visualizados hasta la fase de prototipo en la que, hasta entonces más adelante, pueden suceder variaciones por de la operación de los recursos.

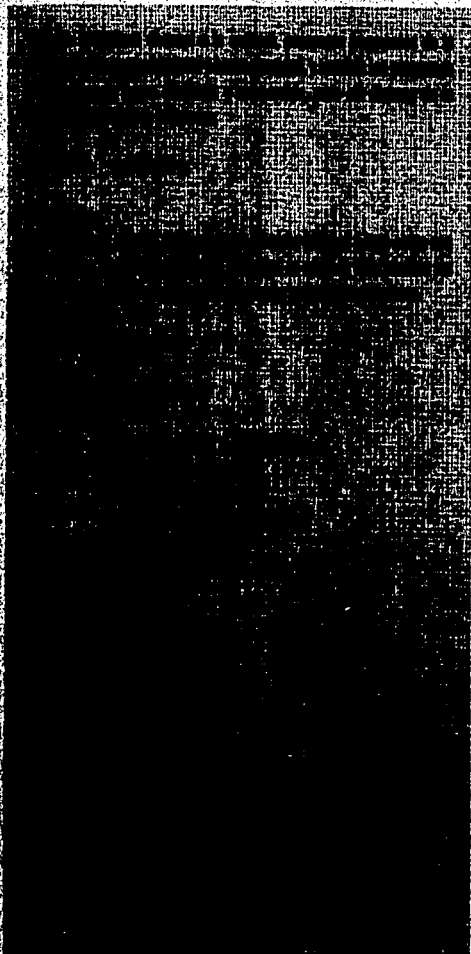






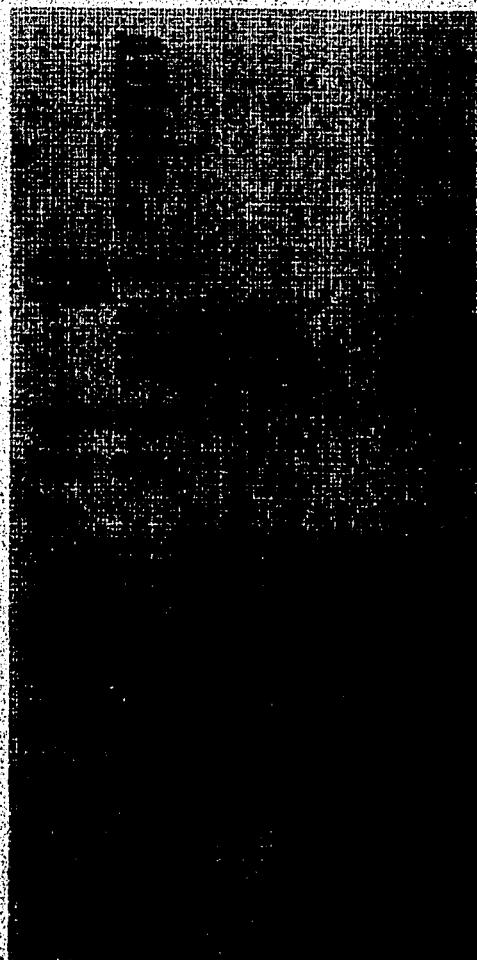
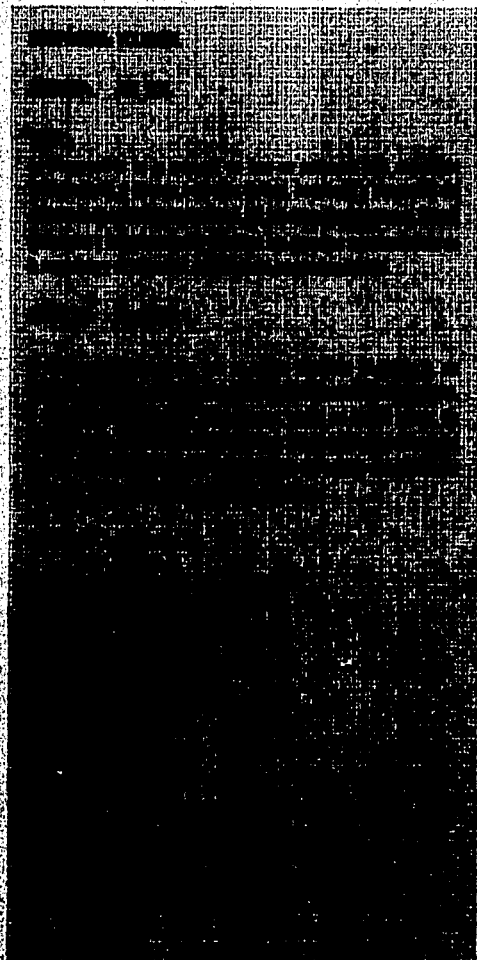


**TIENE CON  
FALLA DE ORIGEN**

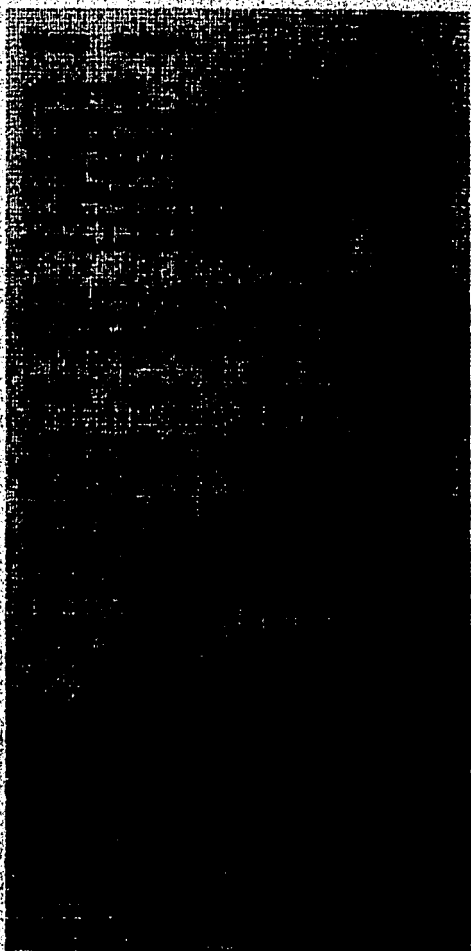
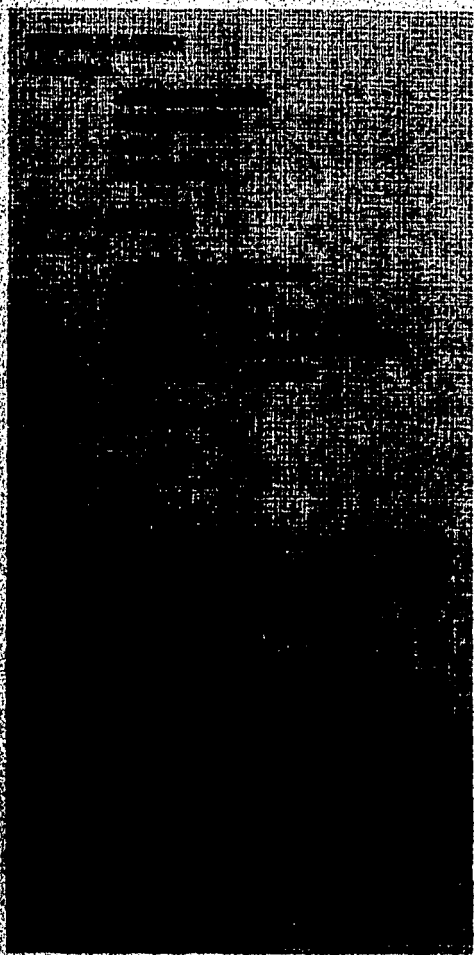


**TENER CON  
FALLA DE CENSURA**

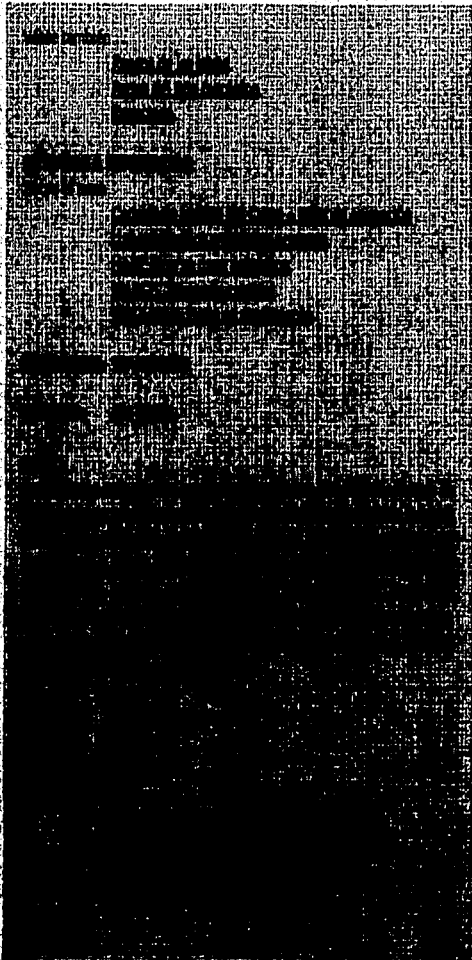




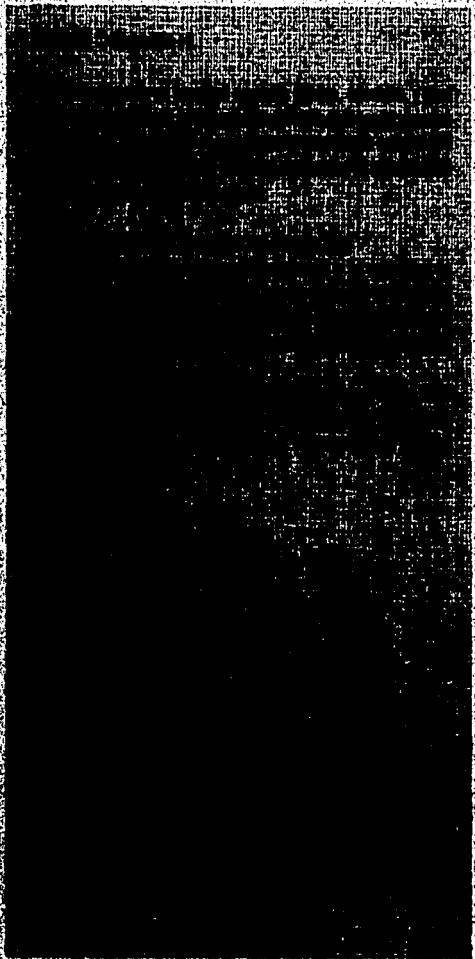
**TENI CON  
PALLA DE ORIGINE**



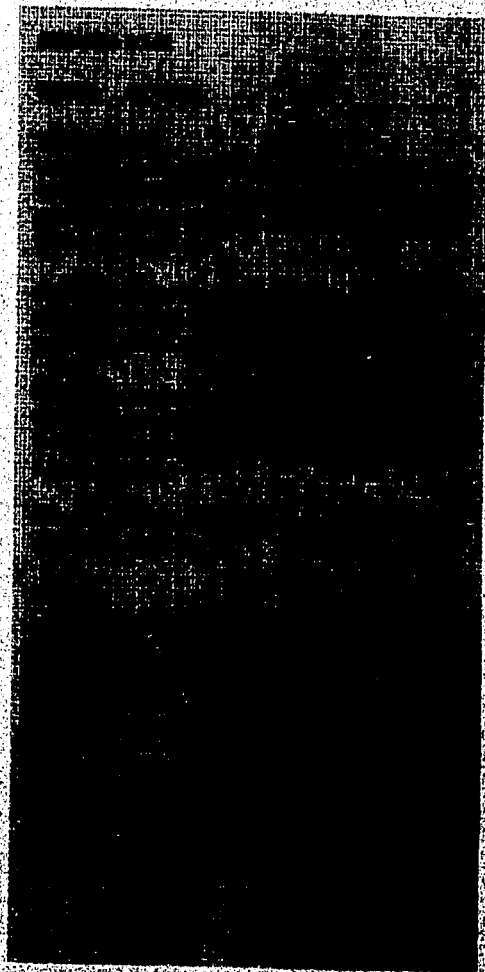
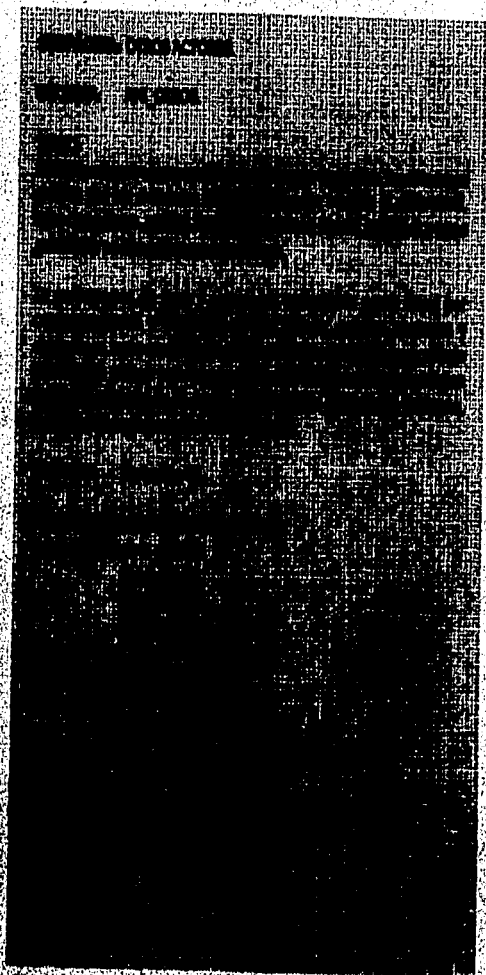
TEMA CON  
PALLA DI CINGHIA



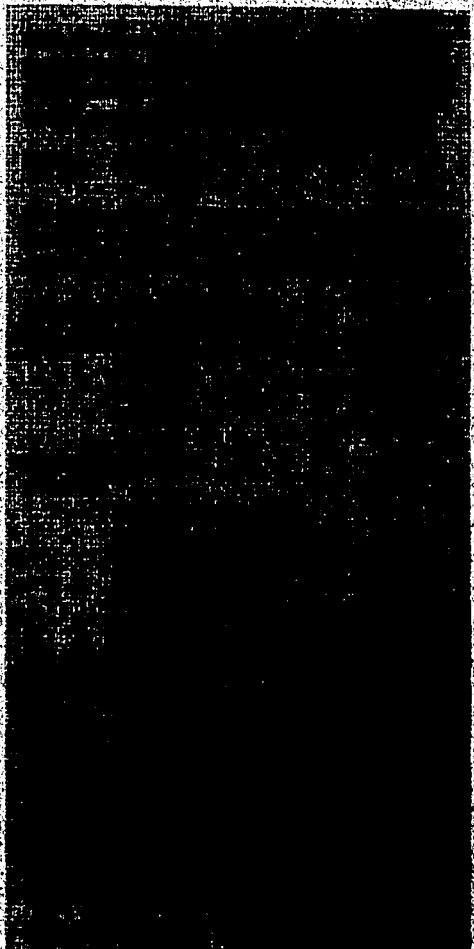
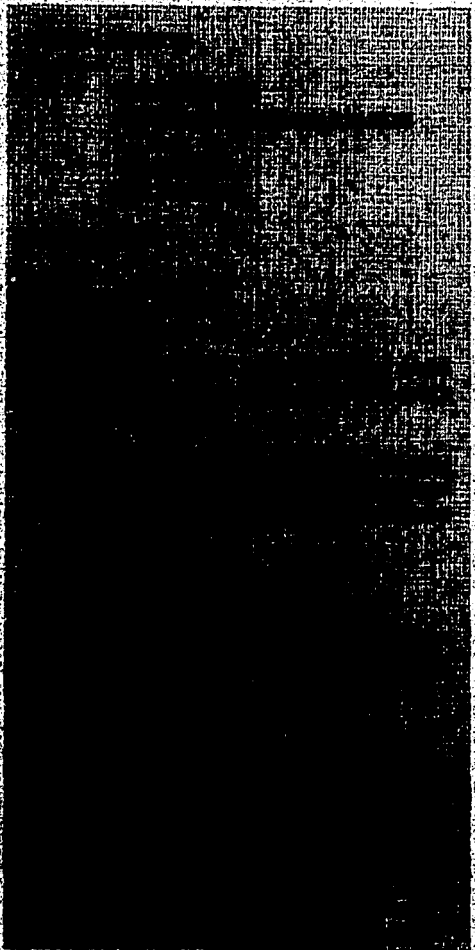
**TESI CON  
PALLA D'ORIGEN**



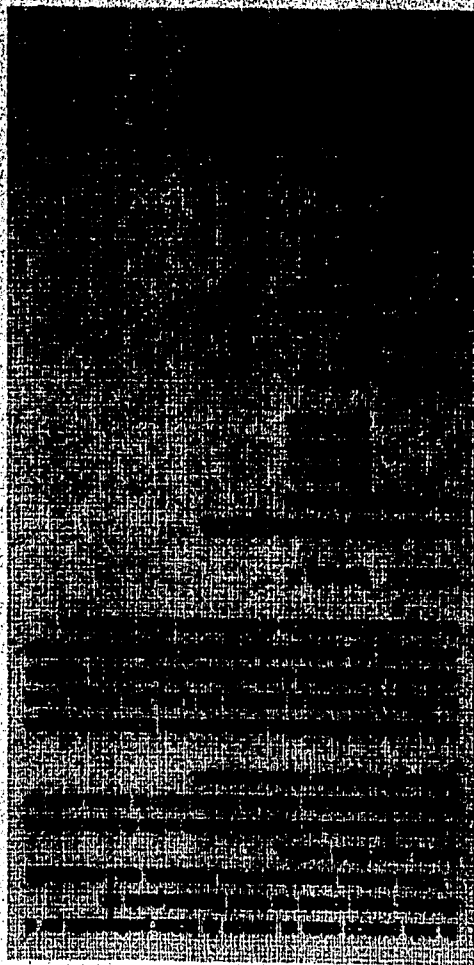
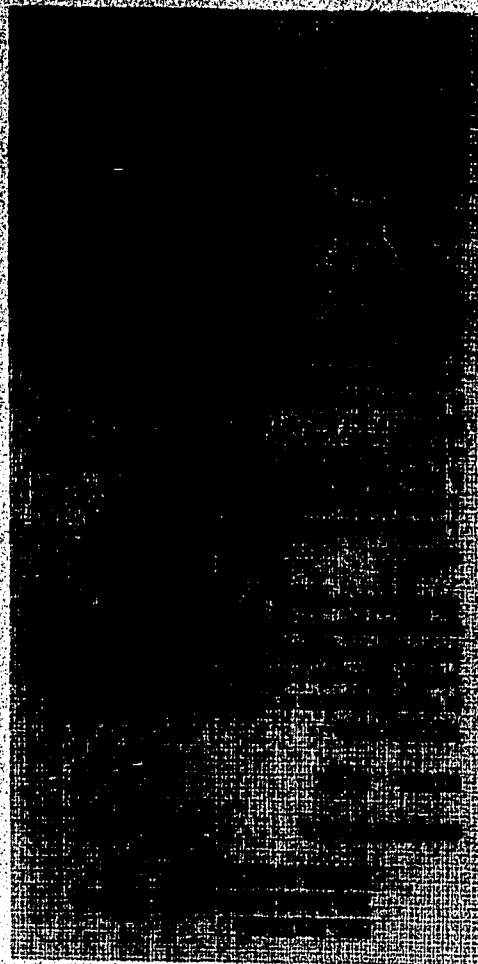
THIS COPY  
MAY BE COPIED

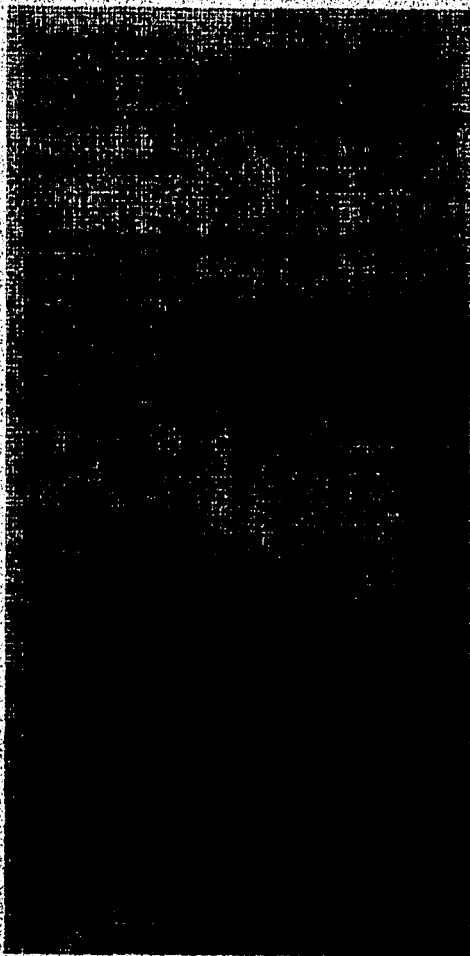
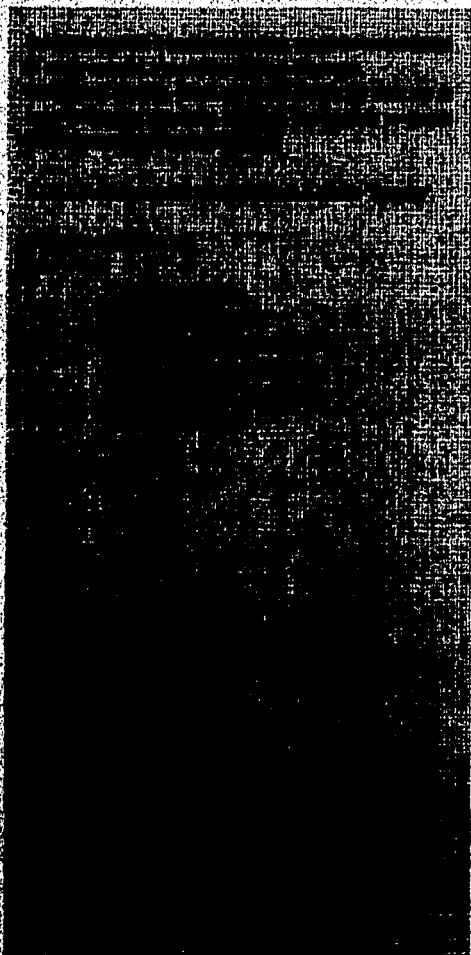


**TRONCO CON  
VALLE DE CORDON**



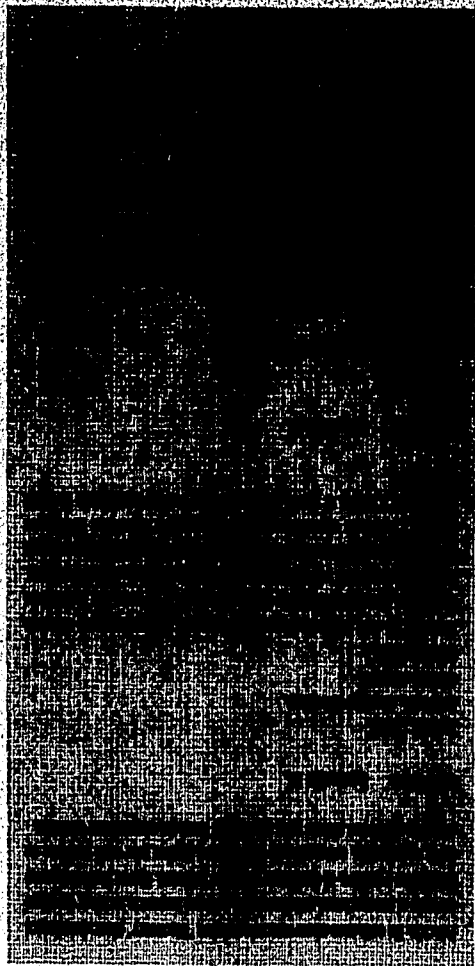
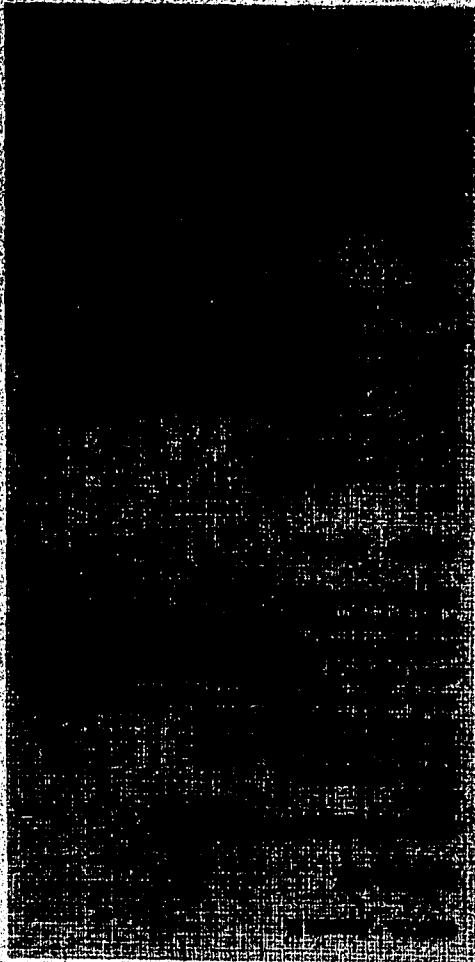
TIENI CON  
VALLA DE CORDON

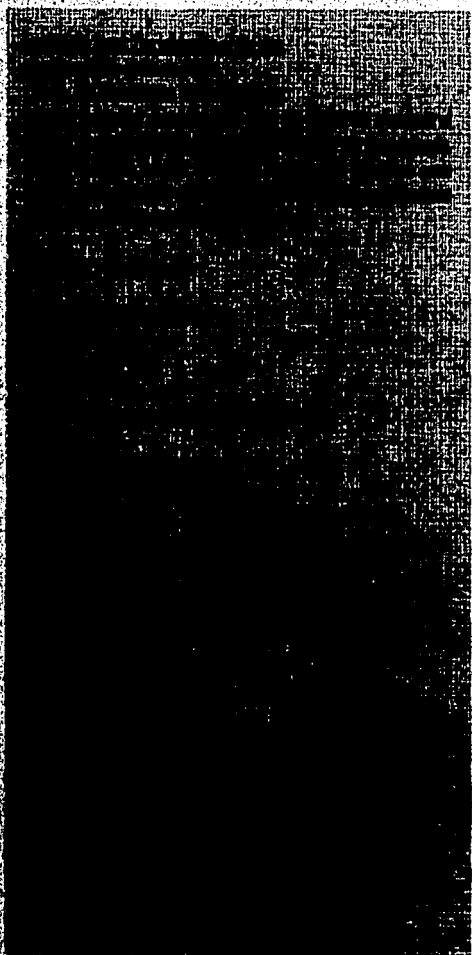


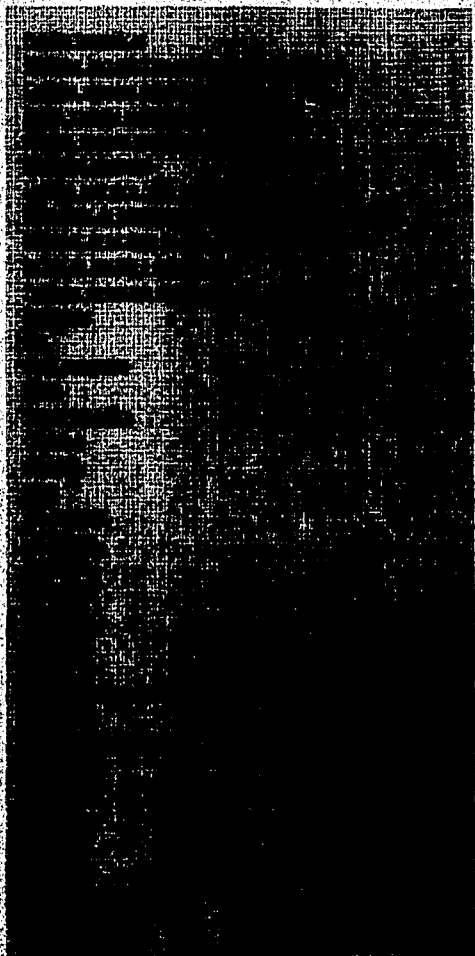
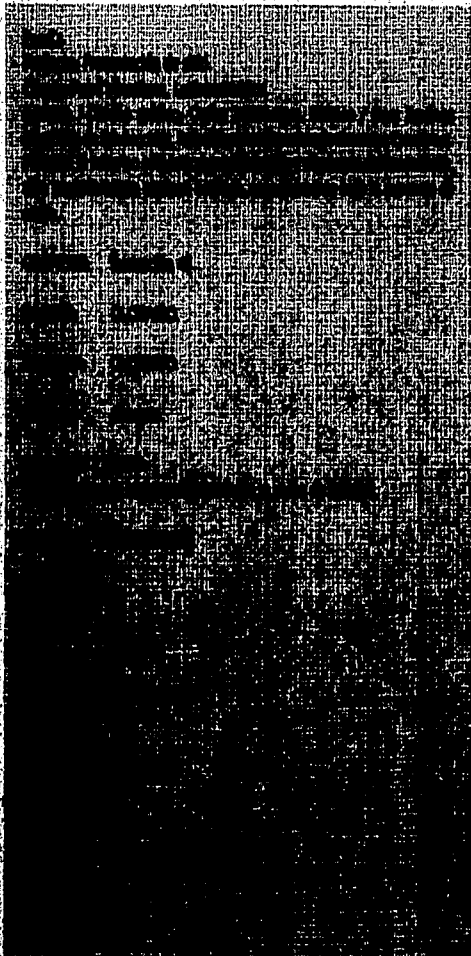


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

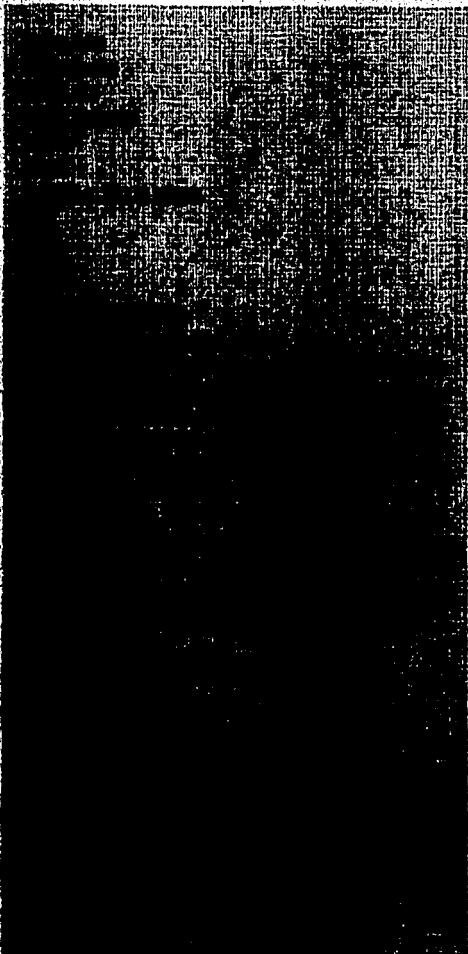




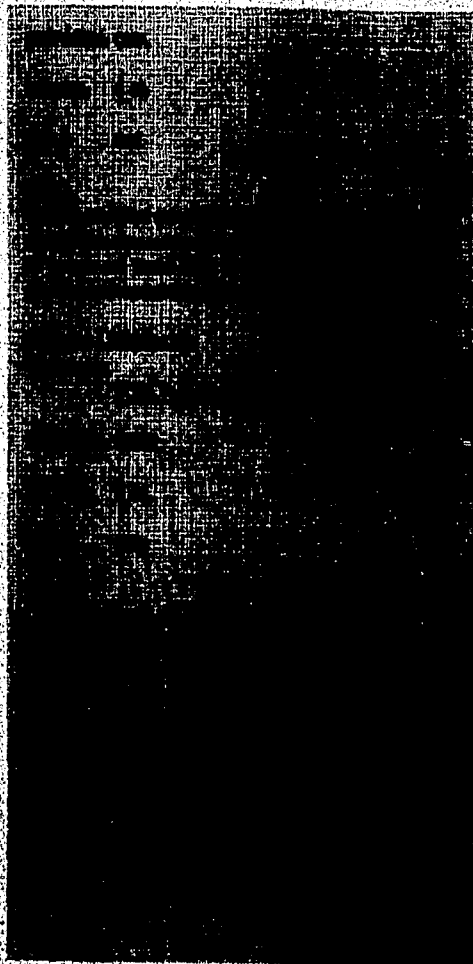
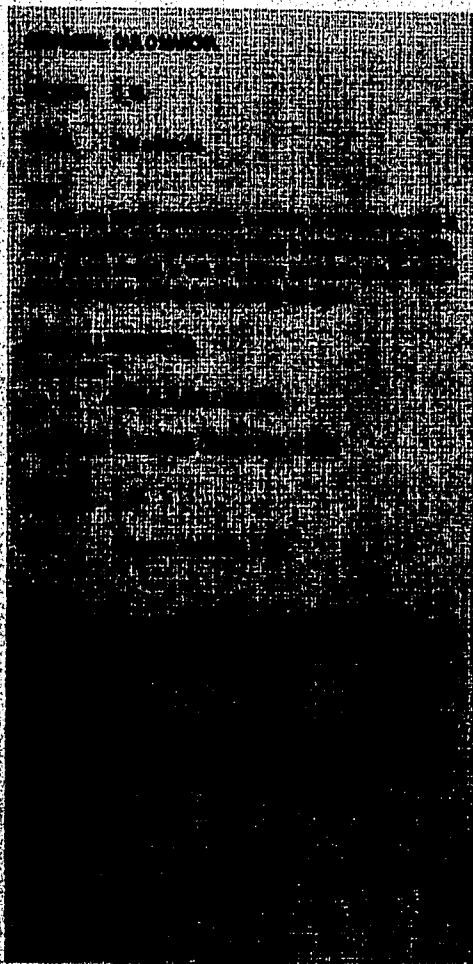




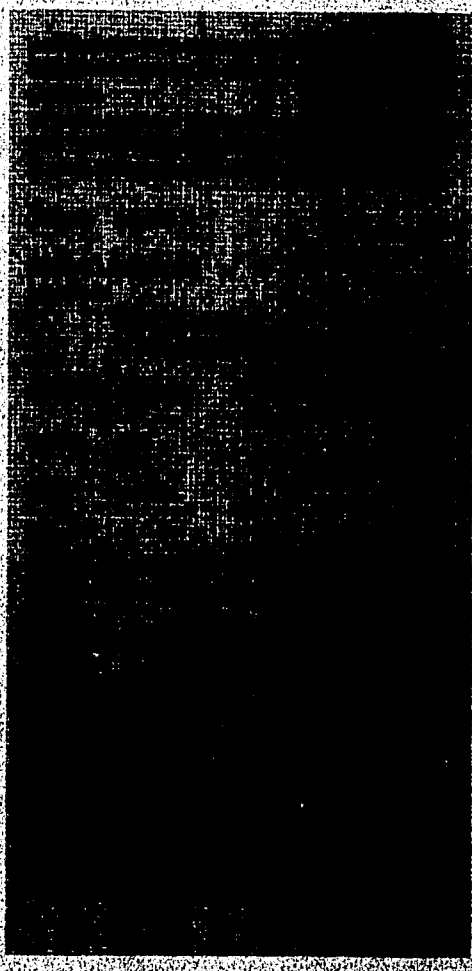
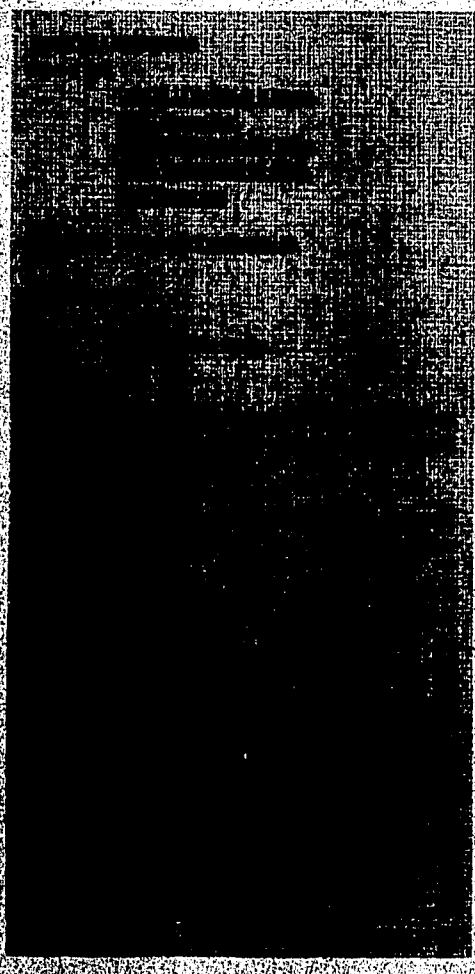
**TESES COM  
FALLA DE ORIGEN**



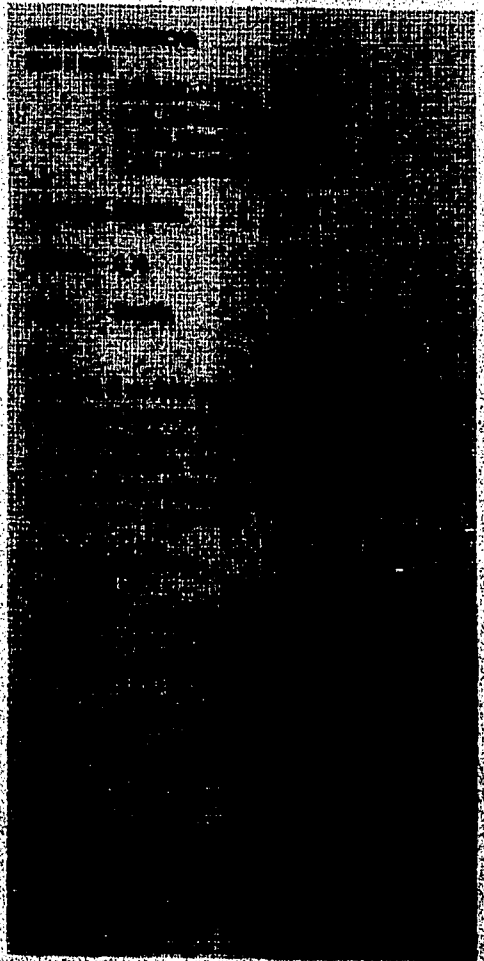
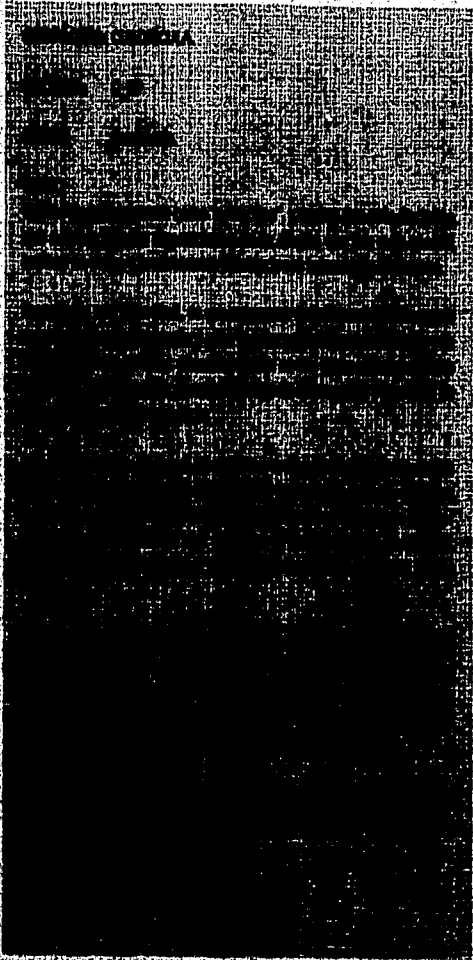
TESTE CON  
VALLE TR. CROSEN

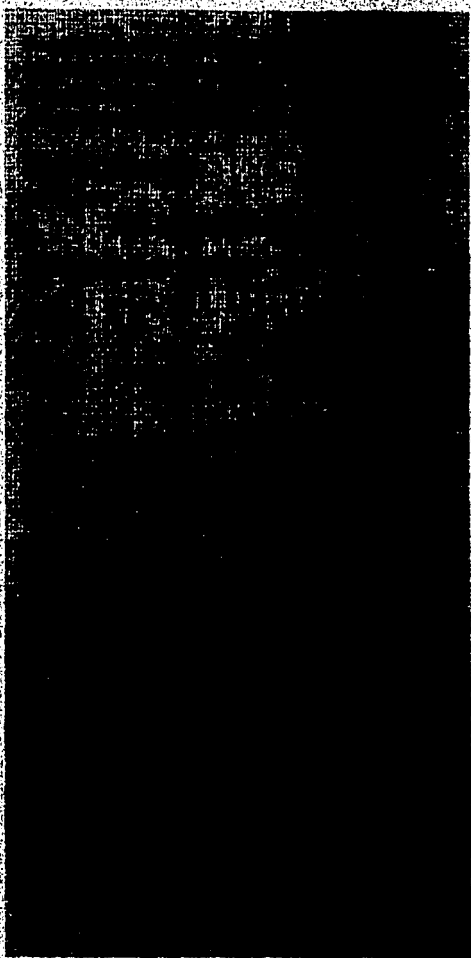
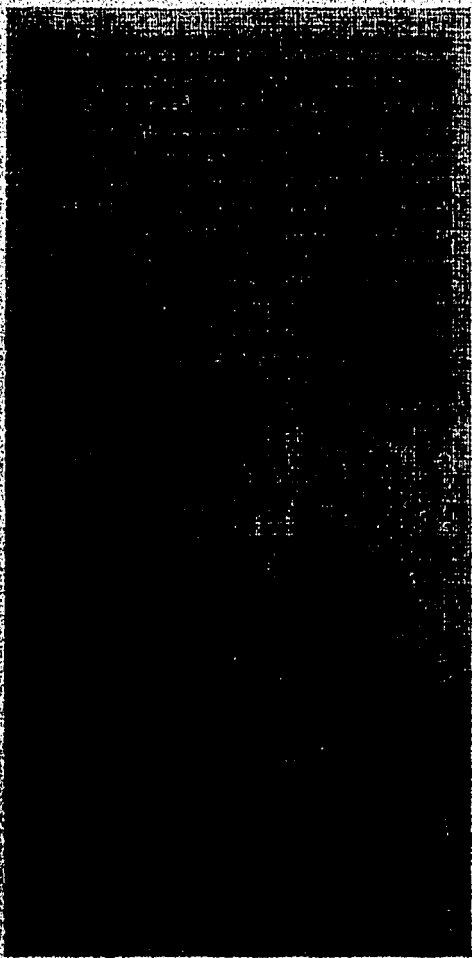


**TESE CON  
FALLA DI OMBRE**

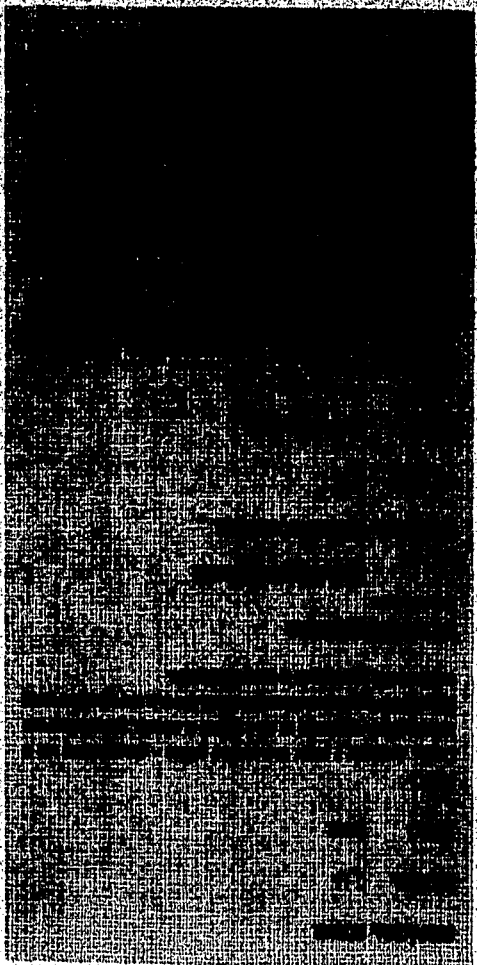
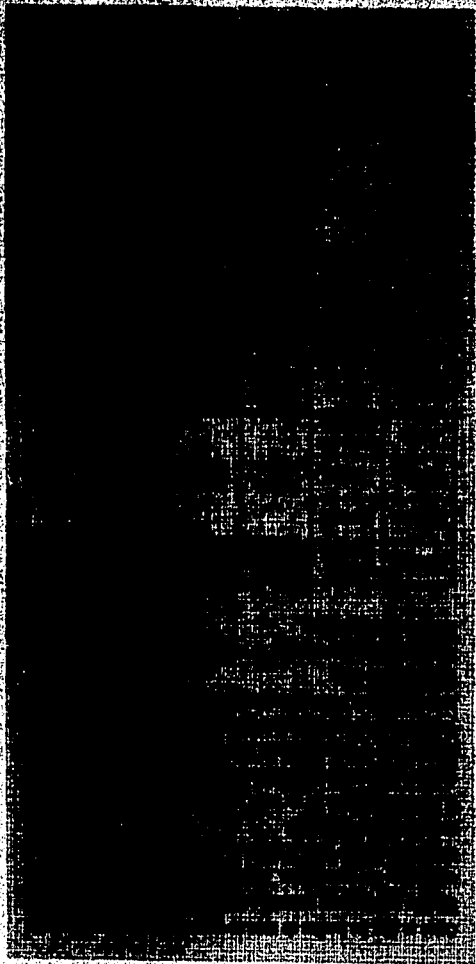


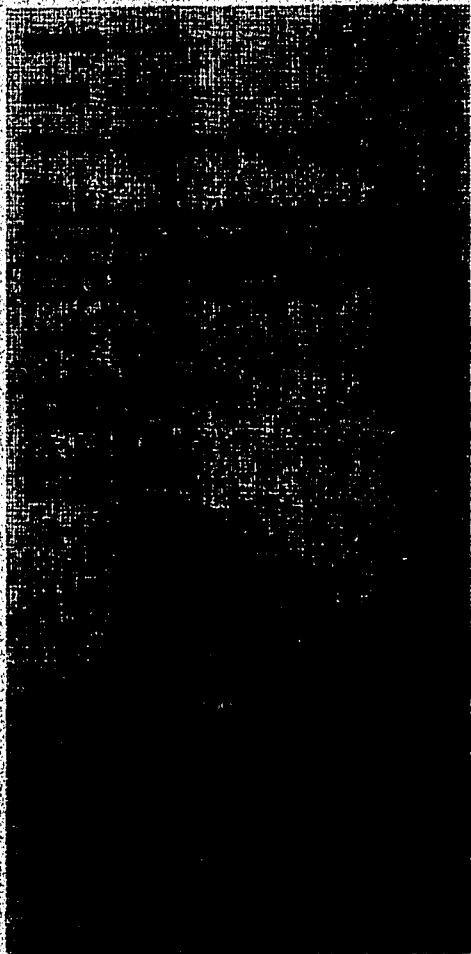
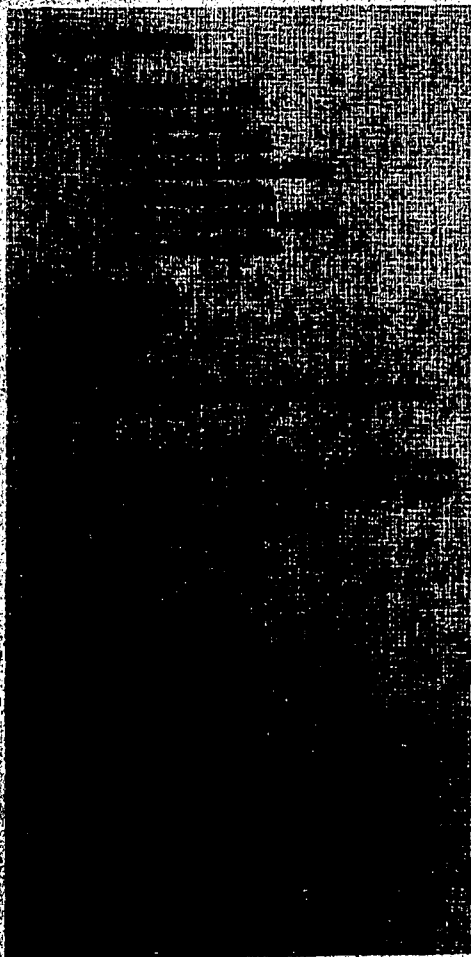
**TENI CON  
PALLA DI CUIA**

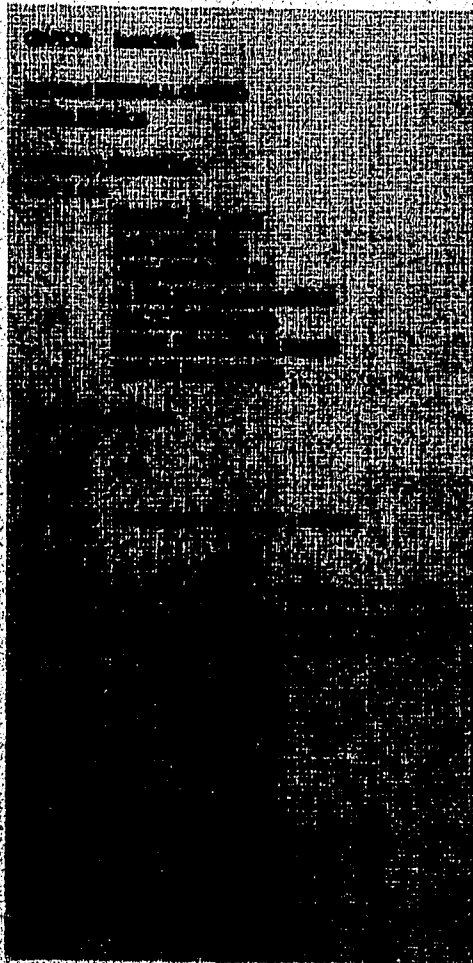




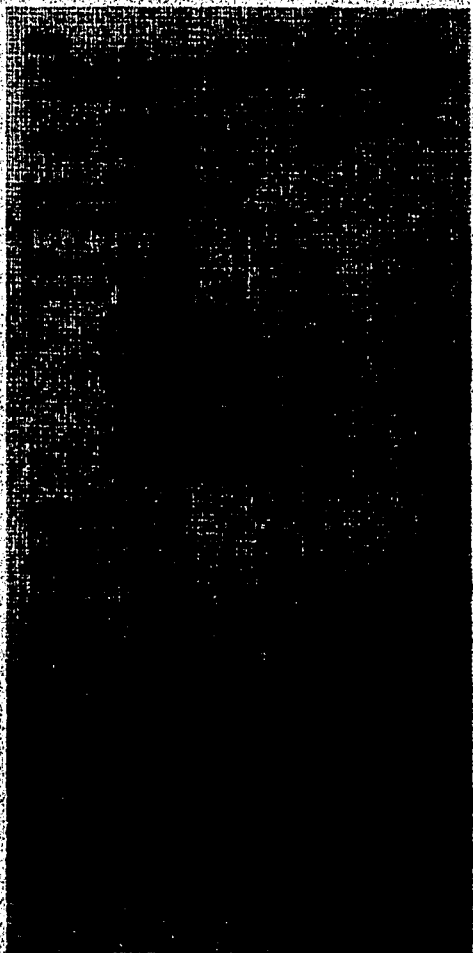
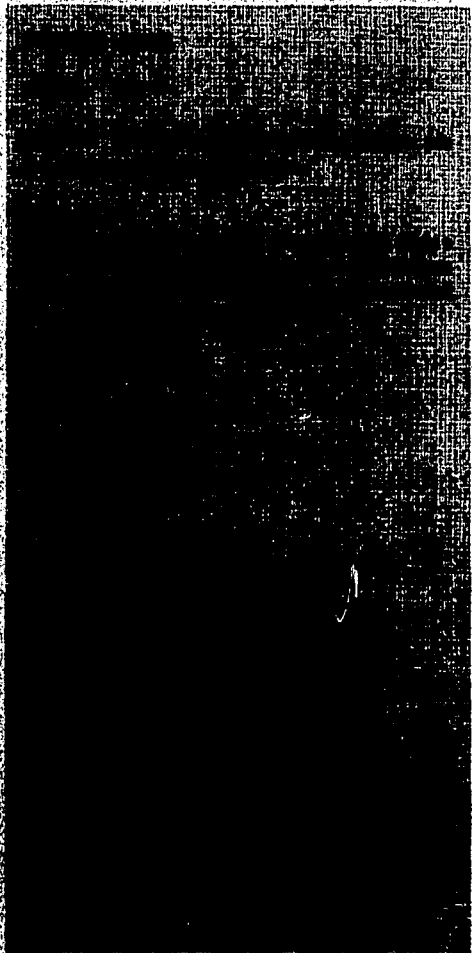


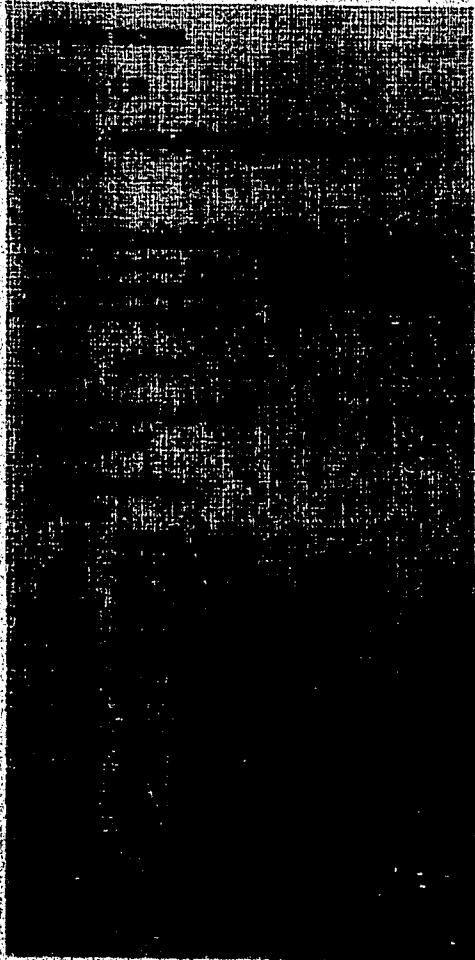
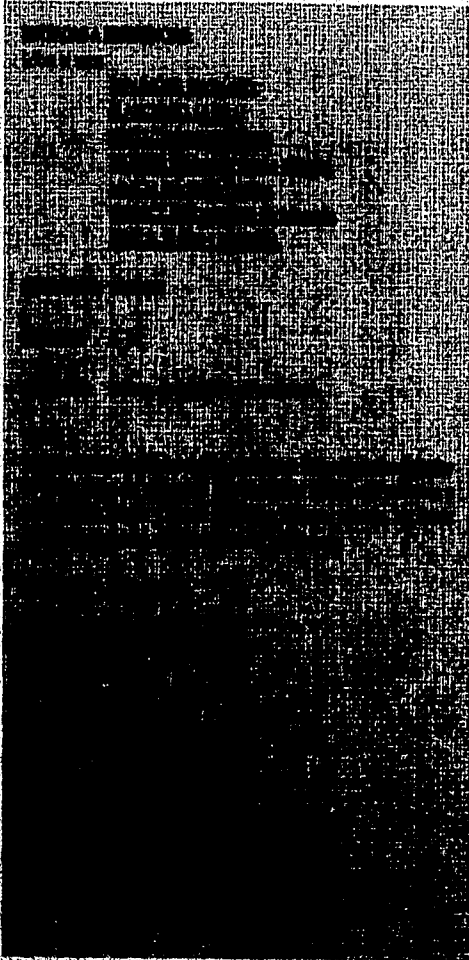




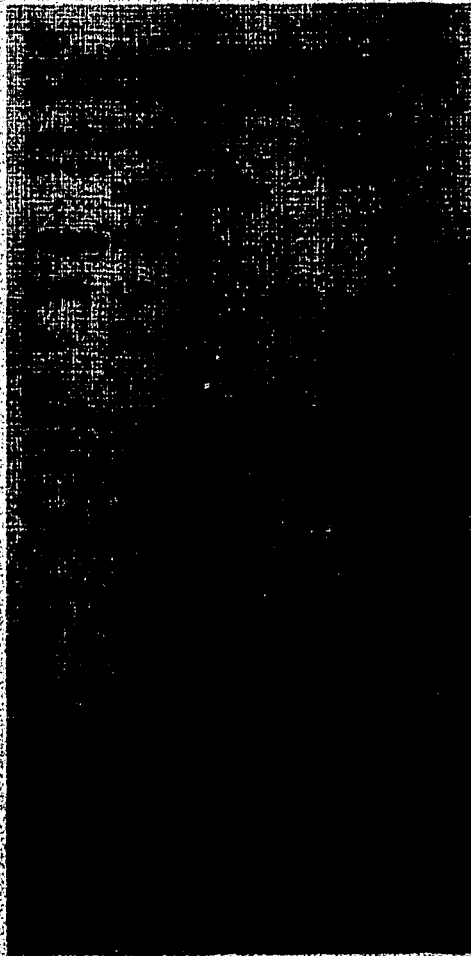
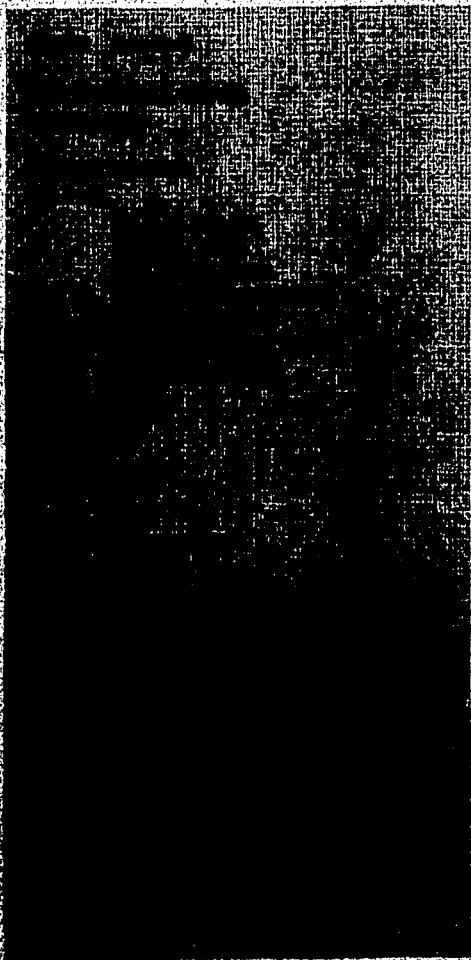


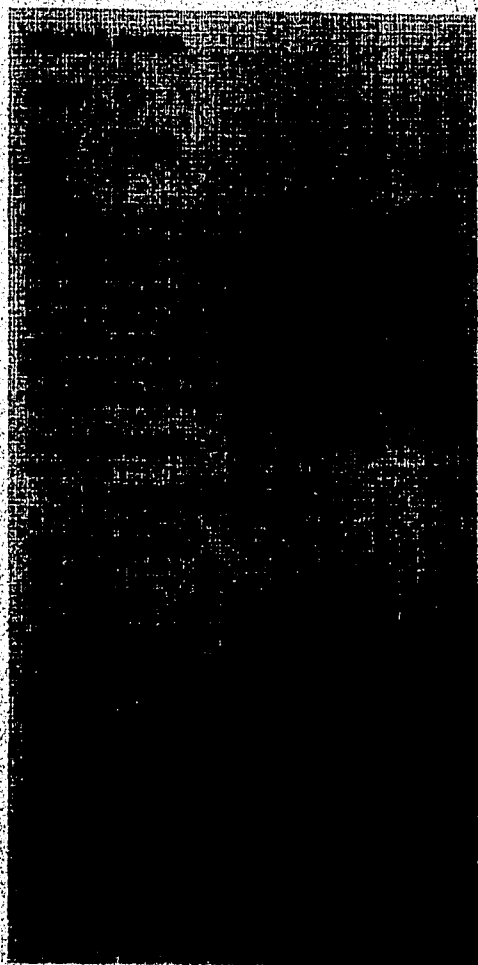
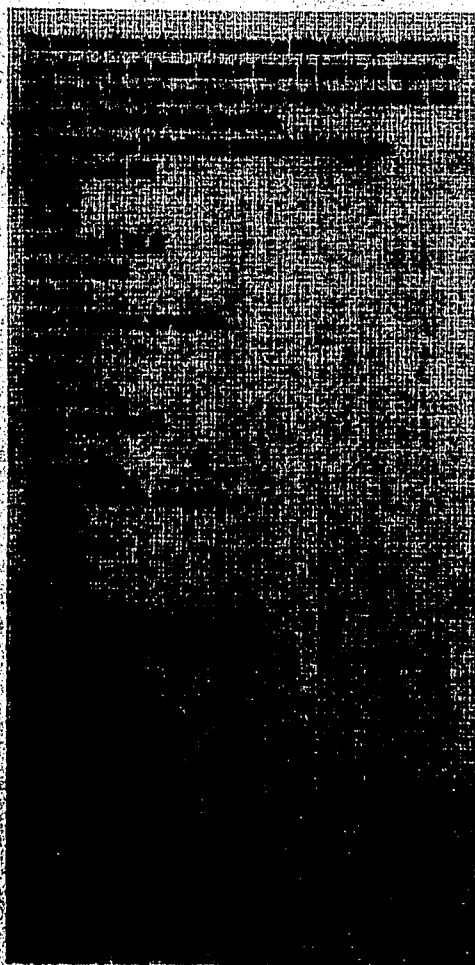
TESTE  
PALLA DI CROZZA

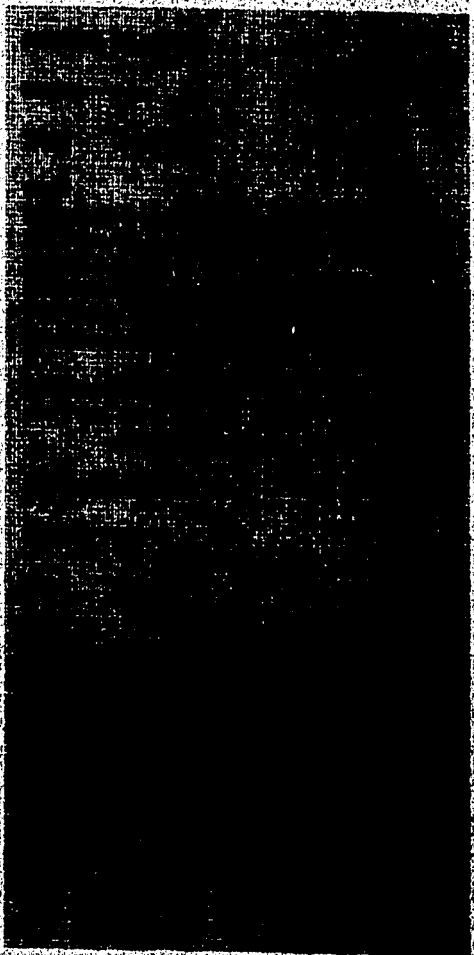
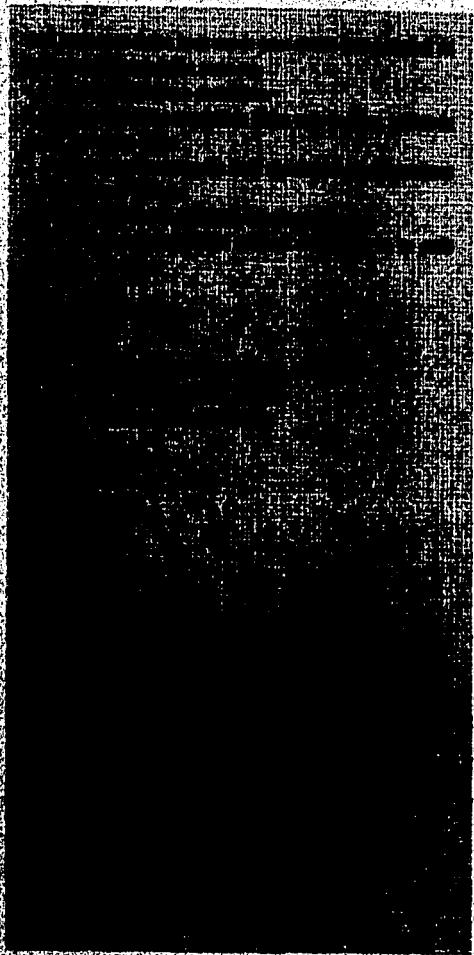




TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

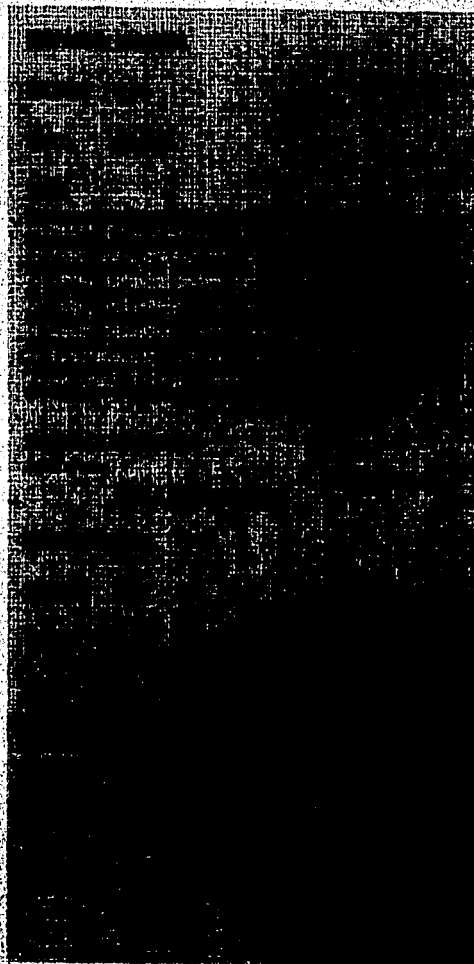
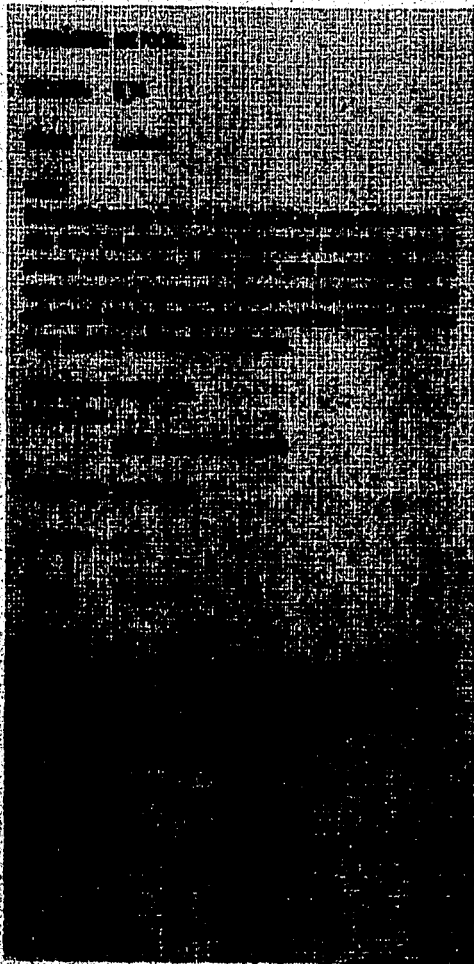


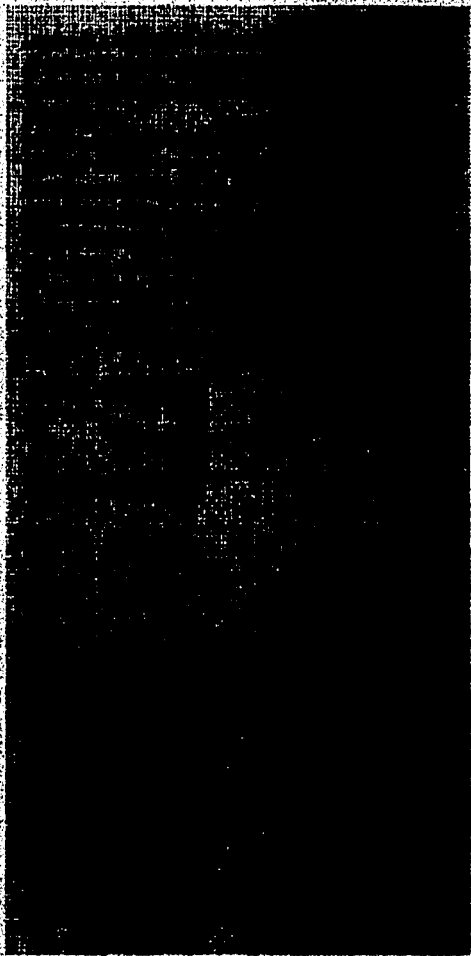
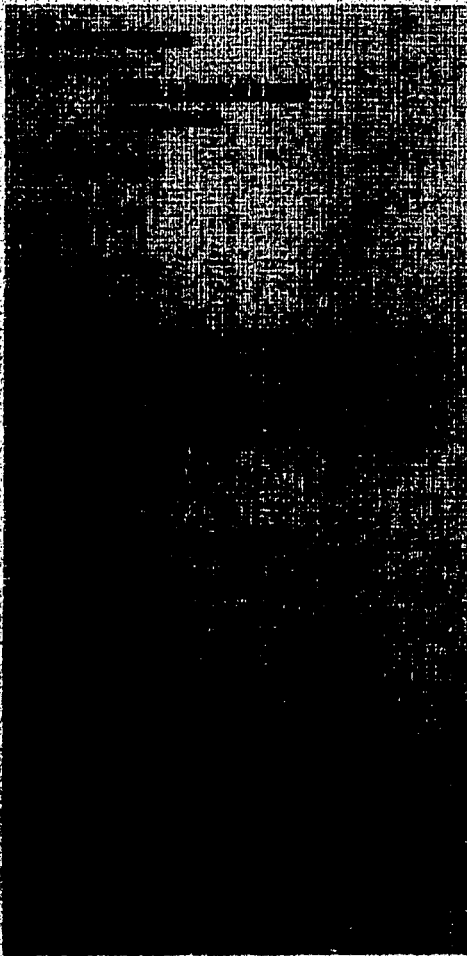




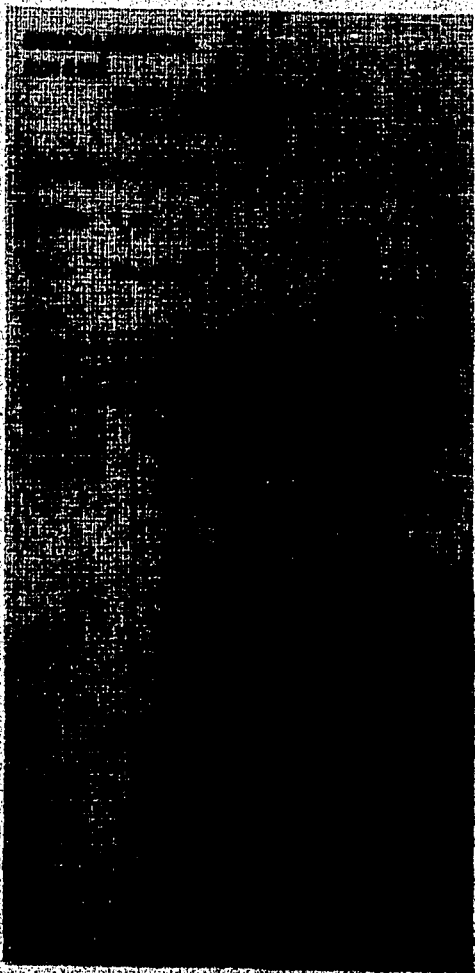
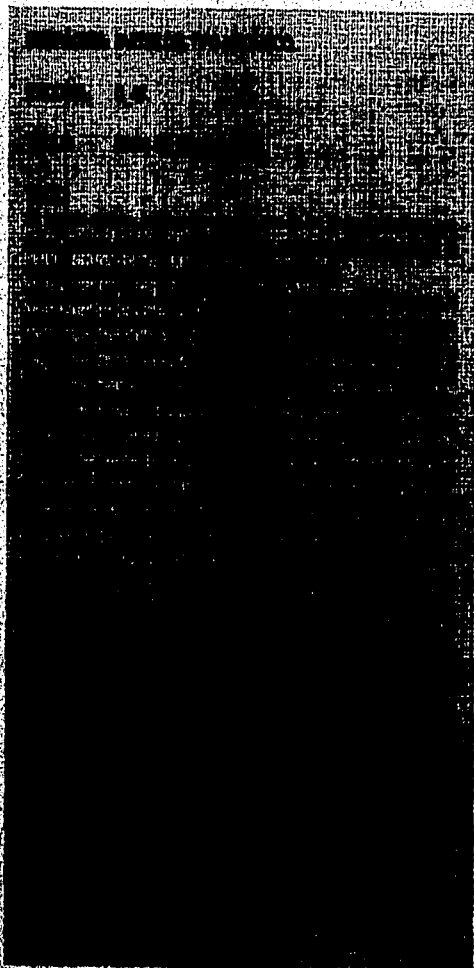
THE  
FALLA DE ORO



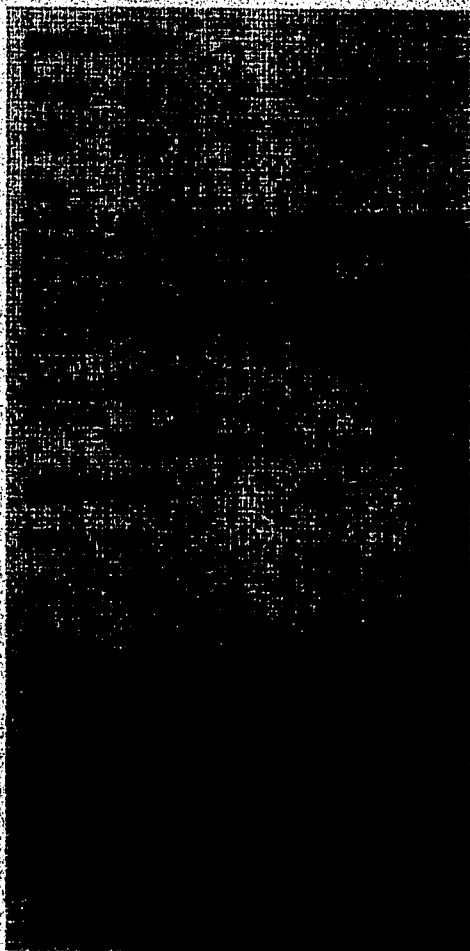
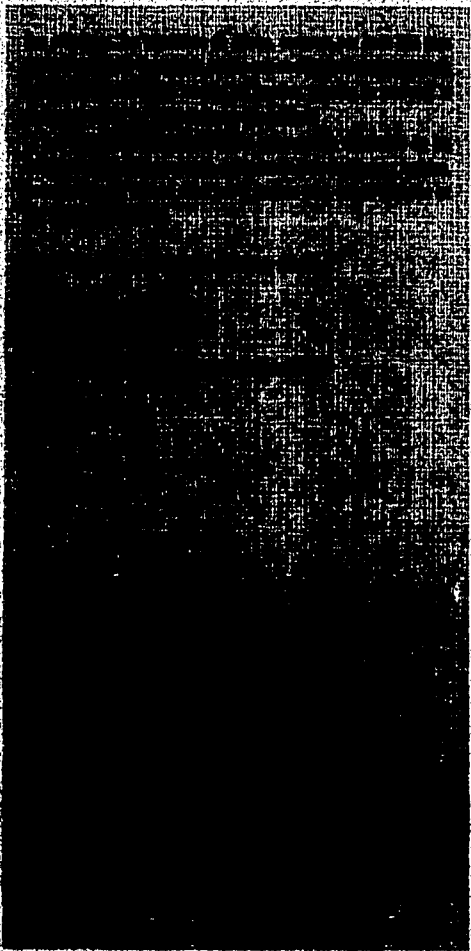


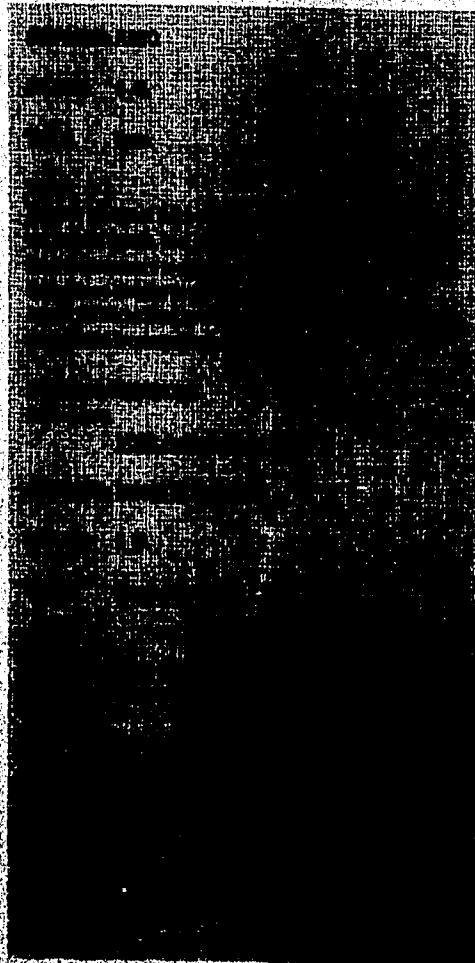
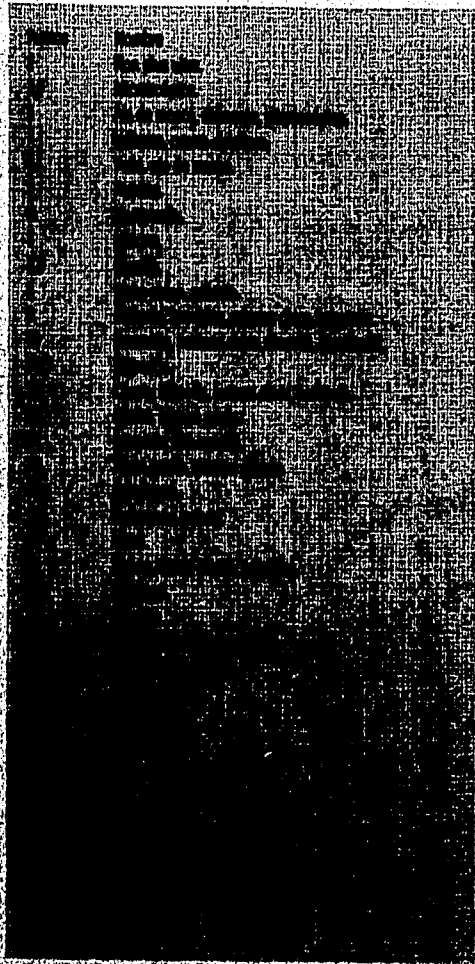


TEXAS  
FALLS IN UNIFORM



TESE CON  
VALIA DE CENSURA

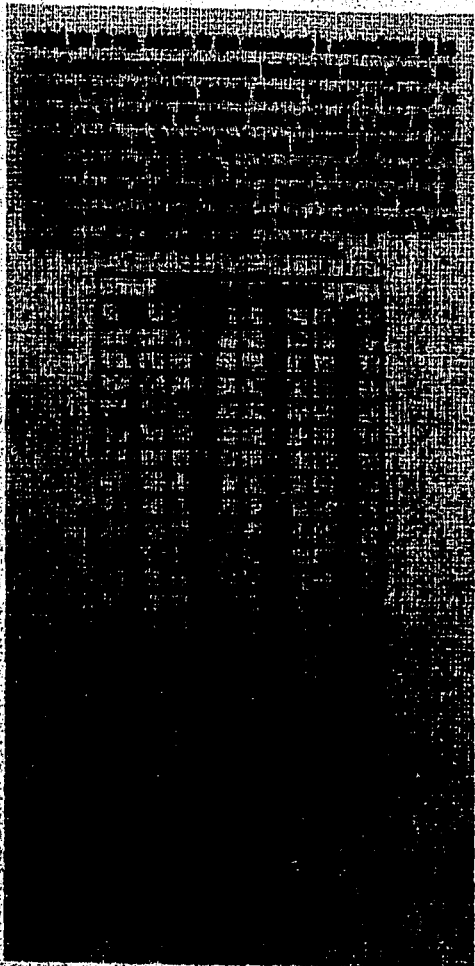


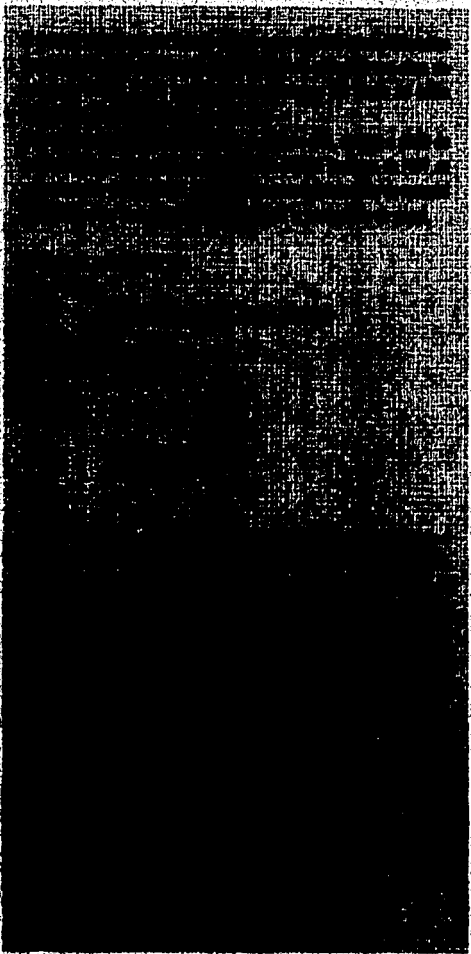


TESIS CON  
FALLA DE COPIADO



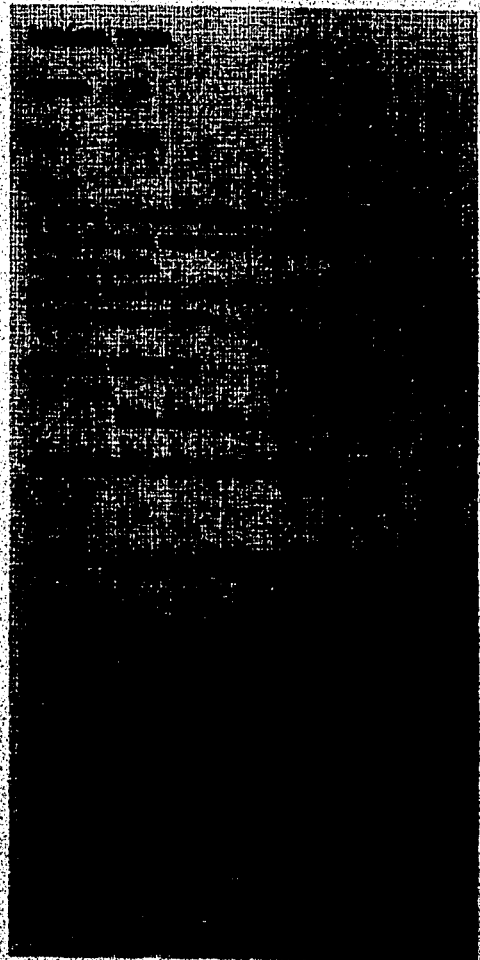
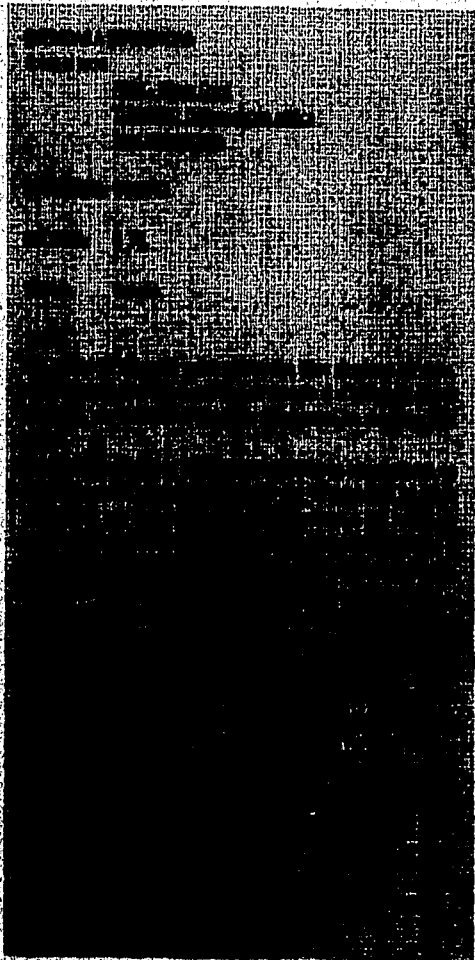
TIENE CON  
FALLA DE CENZAS



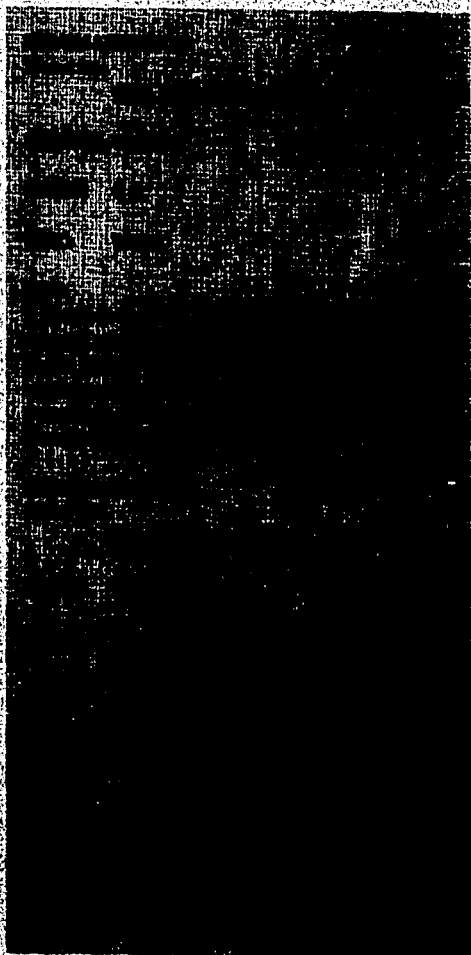
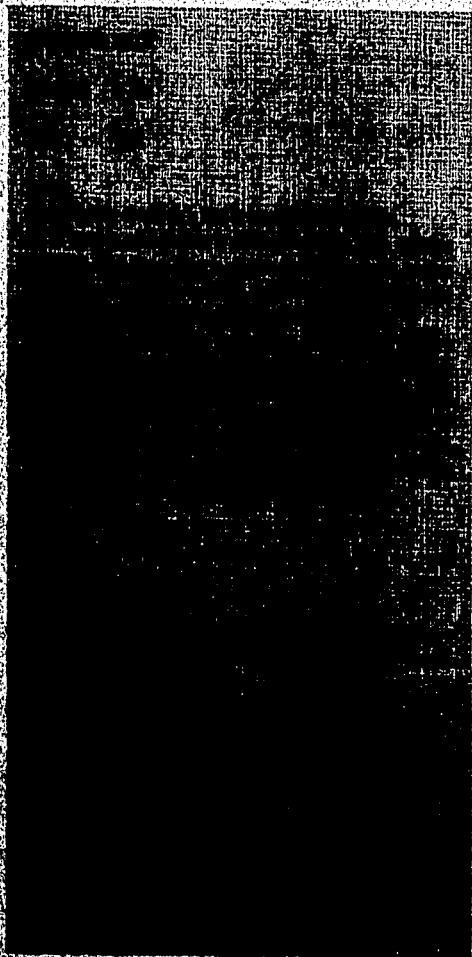


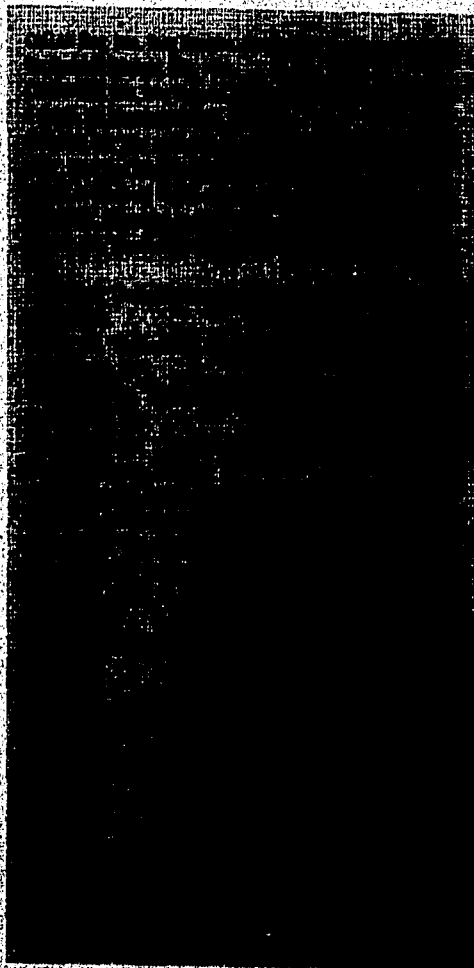
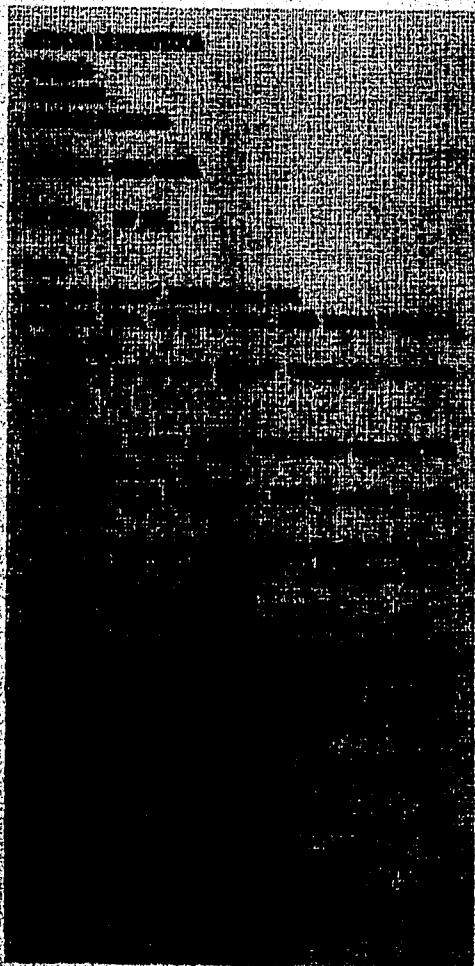
TIENI CON  
VALLA DE CONCERN



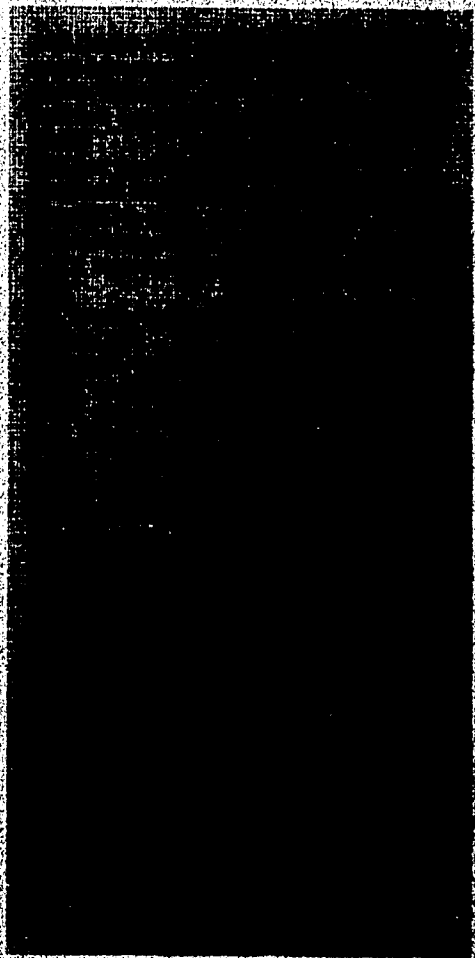
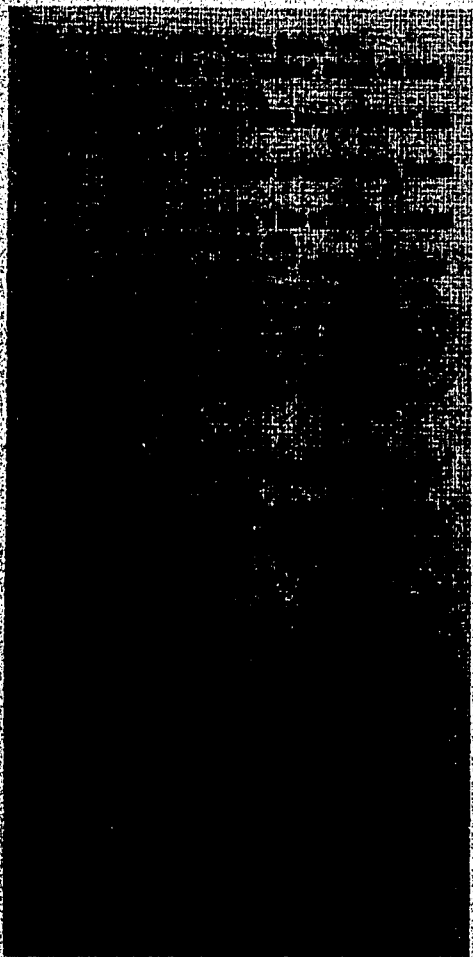


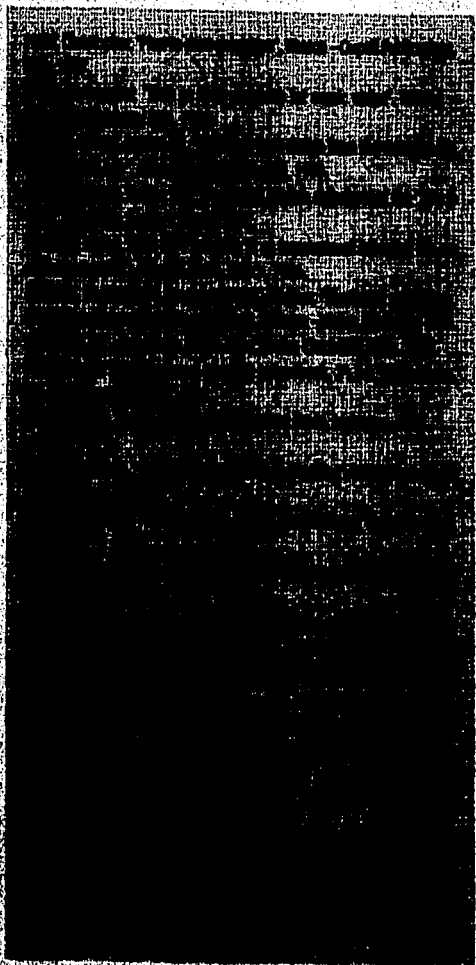
**TESE CON  
FALLA DE CUBIEN**

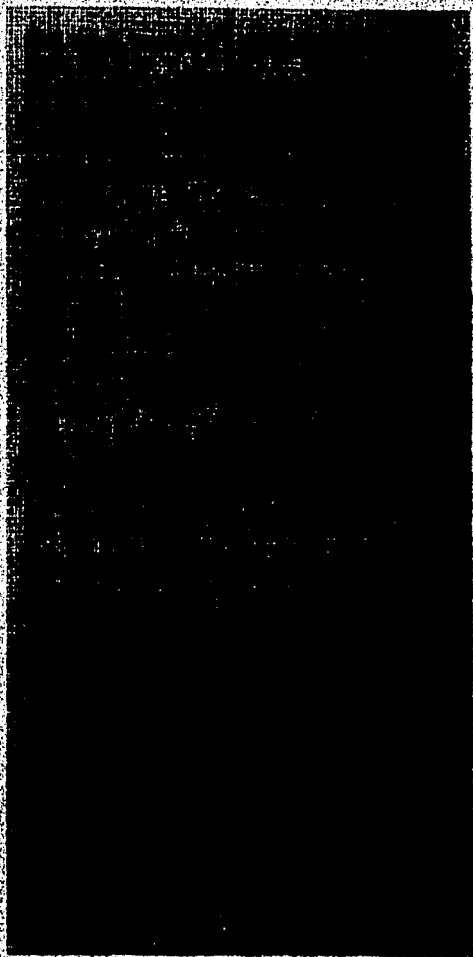
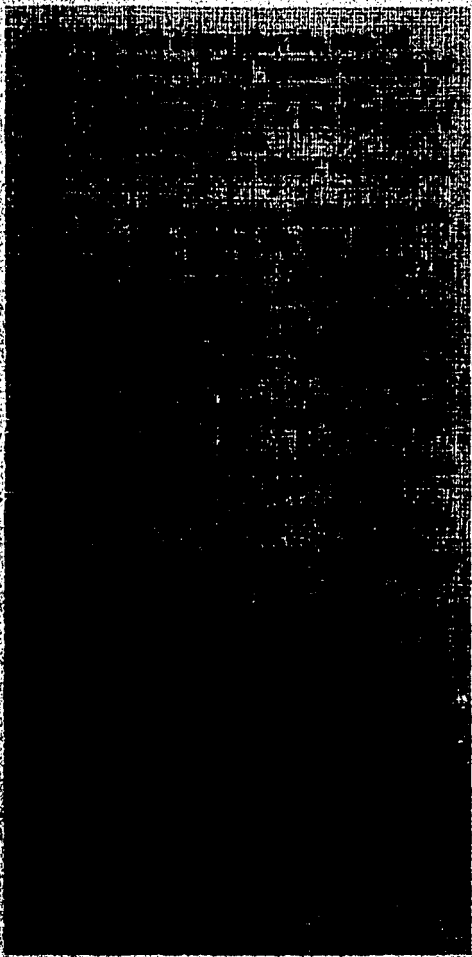




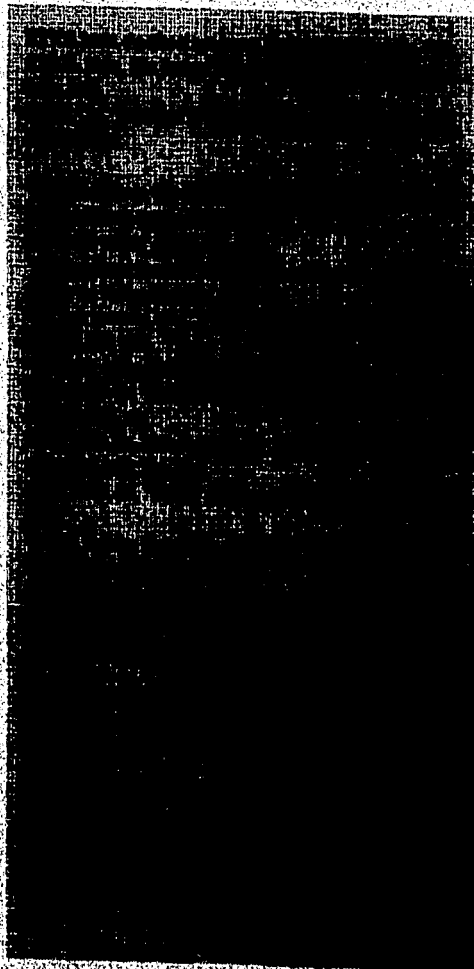
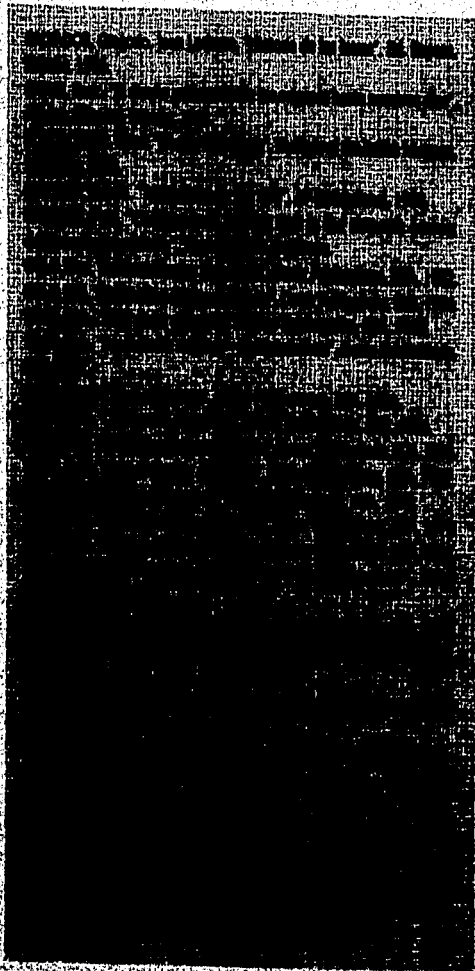
**TESE CON  
TALLA DI ORIGINE**



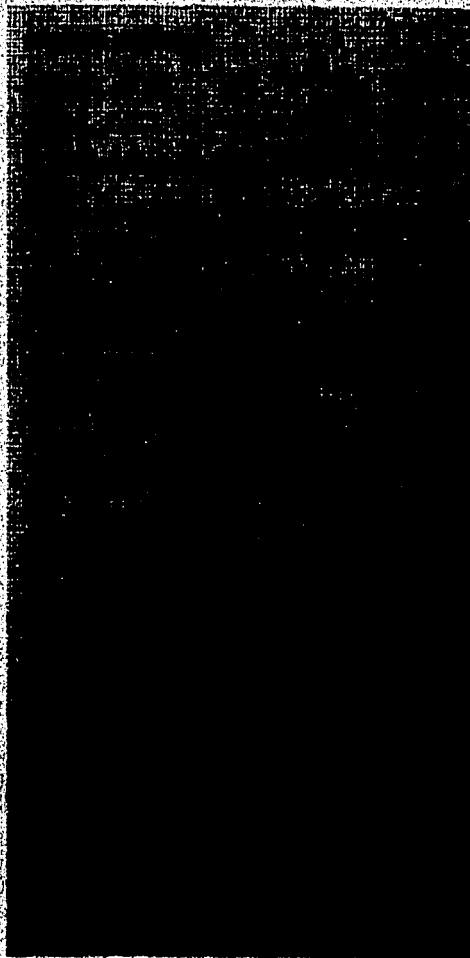
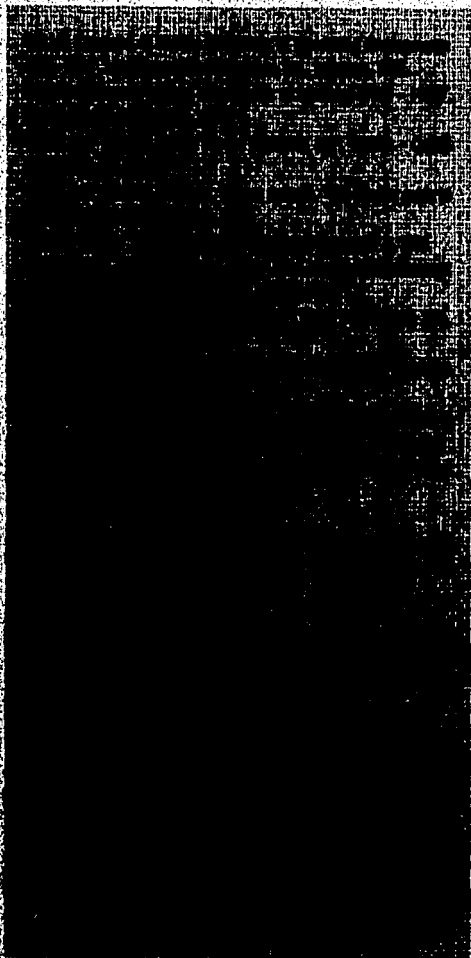




THIS COPY  
PAGES DE CONTENT

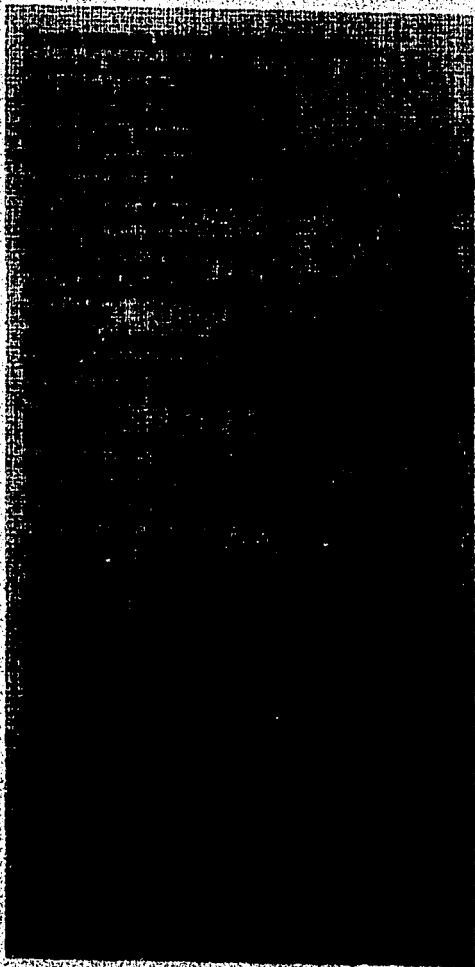
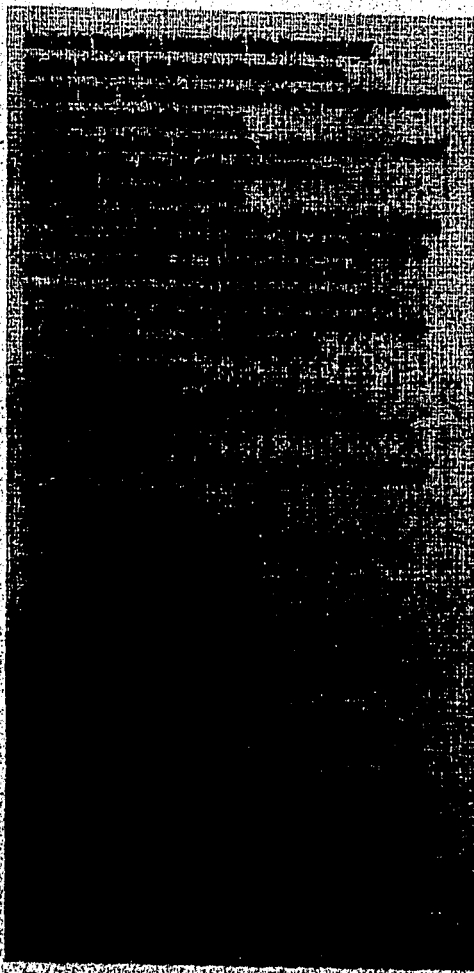


ISSIS CON  
VALIA DE ORIGEN

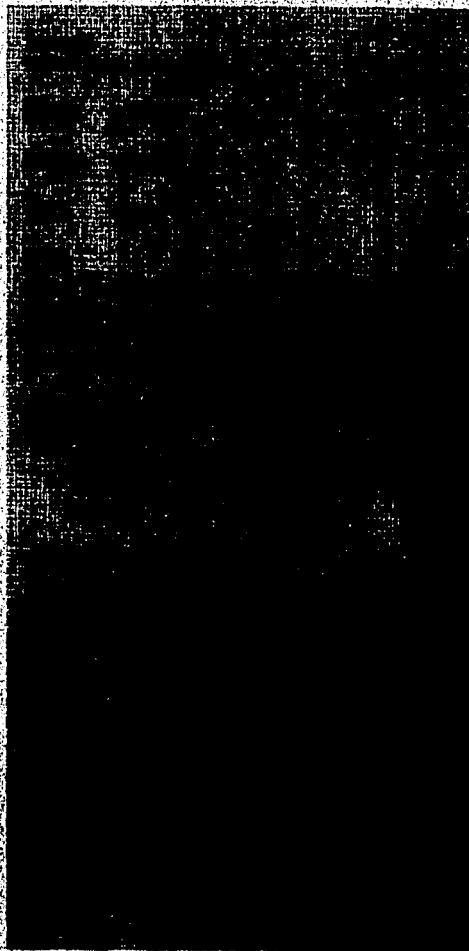
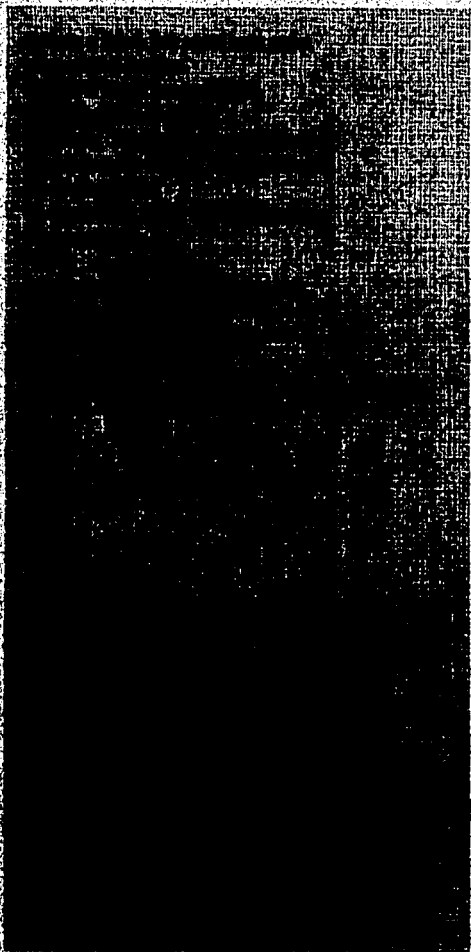


TESO CON  
FALLA DE ORIGEN

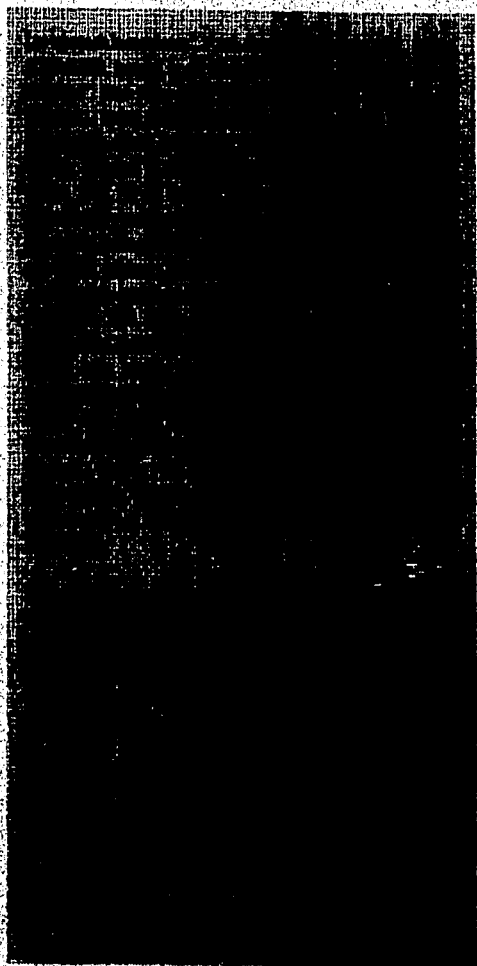
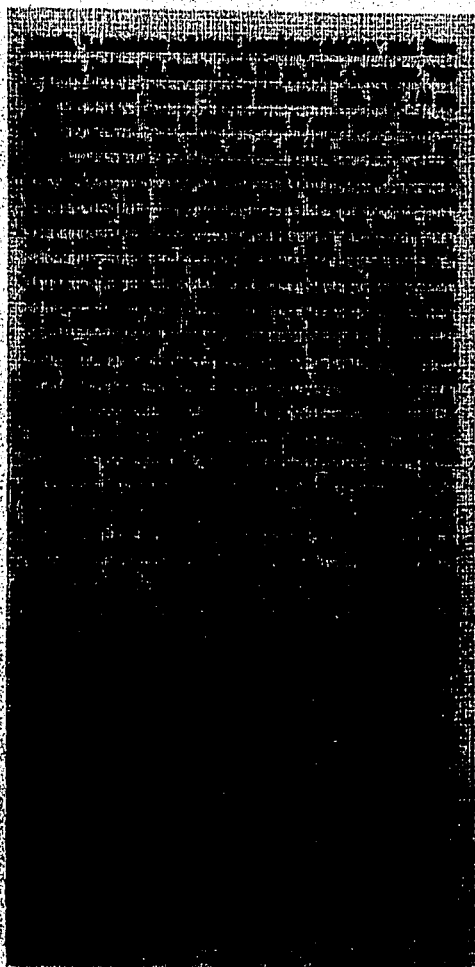


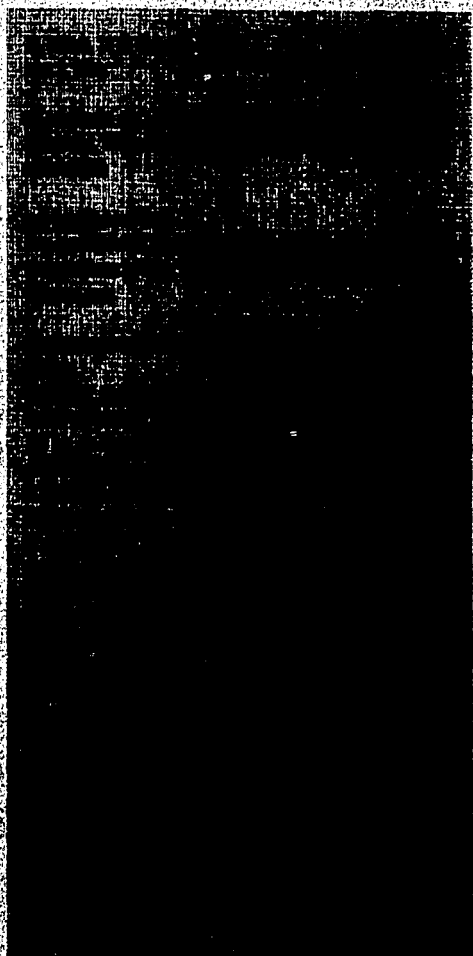
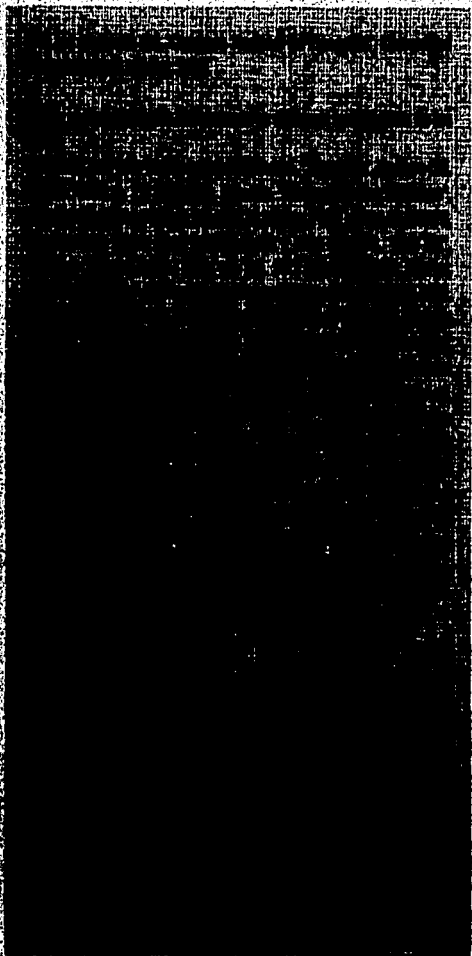


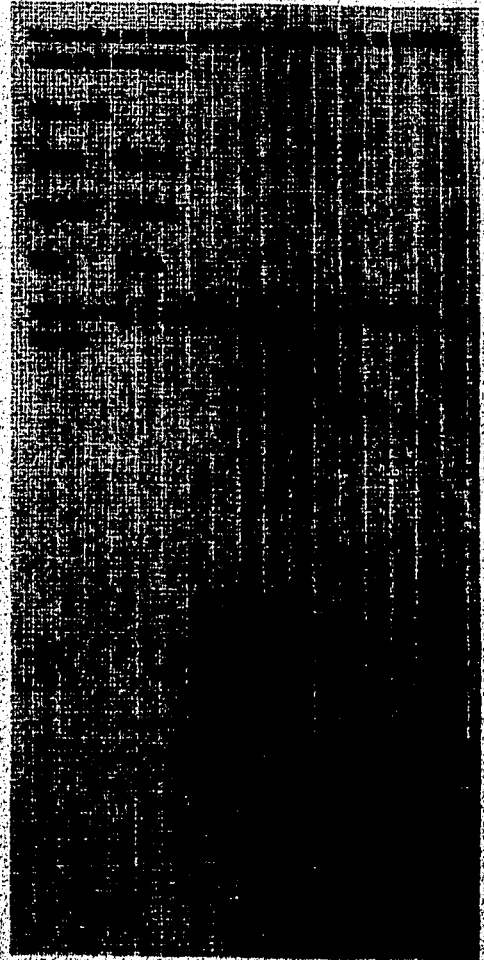
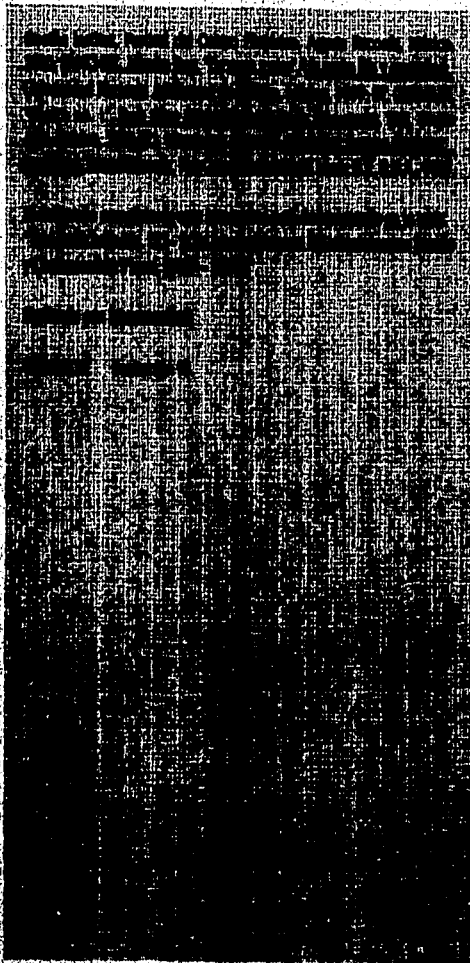
**ESM CON  
VALIA DE ORIGEN**



TEEN CUB  
PALLA DE CUBANA







TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### c) Elementos tipográficos

Una vez descrita la información textual se realizan Elementos tipográficos, es decir, recorridos imaginarios formulados a partir de las características de los receptores.

Dichos trayectos ayudan a entender la forma en que las posibles voces utilizarán el interactivo. Dado que en este proyecto se tiene contemplado principalmente a estudiantes de diferentes semestros, maestros, y egresados, se hace como itinerario.

#### 1er Itinerario.

Teresa, estudiante de Tipografía a fines del segundo semestre, revisa esporádicamente el CD - ROM sobre tipografía avanzada porque se interesa en la publicidad. Aliviada por su profesor en un primer momento, entró a la biblioteca de la ENAP a solicitar el documento del que observó anteriormente la sección de Ejemplos, pero al encontrarse a partir de esa primera exploración le ha llevado la revisión las otras secciones, cada vez que tiene tiempo para dedicarle más sobre el tema; además, imprimió las referencias que le han sido de gran utilidad al investigar sobre tipografía estética y en el marketing.

#### 2do Itinerario.

El profesor López ha impartido los cursos de Tipografía I y II por más de ocho años y participó en la actualización del plan de estudios, sin embargo, considera que la escuela no tiene una línea de especialización en tipografía y que los alumnos juegan abiertamente la asignatura debido a que no se la vincula con otros temas. Al examinar el itinerario de tipografía avanzada se percató que para los estudiantes esta más atractivo concurre a la tipografía a través de esta itinerario, además de que desarrolla las posibilidades creativas de las letras de forma amplia y estructurada, con base en los conocimientos que se han enseñado en clase. Lo motivó a su clase y alumnos que después de revisar el itinerario frecuentemente en sus cursos, que comparten prácticas y conocimientos sobre páginas de internet que se encuentran en el CD, además de que valoran más sus conocimientos más otros temas del diseño gráfico.

#### 3er Itinerario.

Los estudiantes de quinto semestre de la ENAP y de los cursos avanzados se preparan para la creación de itinerarios digitales, donde utilizan la palabra "Itinerario" utilizando funciones, colores y estilos que lo relaciona, para facilitar el entendimiento.



la tipografía pues no se acuerda de las connotaciones de cada familia. Recuerda que dos semestres atrás había visto un interactivo sobre tipografía en movimiento y lo pide a uno de sus compañeros, al examinarlo encuentra en las secciones de *Animado y Ejemplos* que hay más consideraciones que debe observar en su proyecto. El repaso del tema le hace interesarse en la configuración de la letra y piensa en tomar la clase de Diseño de alfabetos como su siguiente optativa.

#### 4to. Itinerario.

Andrés egresó hace cuatro años de la carrera de Comunicación gráfica, se dedica al diseño editorial de revistas y planes realizar su tesis, por lo cual estubo a la biblioteca de la ENAP donde se encuentra con el interactivo sobre tipografía animada. Aún cuando piensa que quizá no sea el enfoque que busca, revisa el CD-ROM y se da cuenta de que las secciones de *Regras básicas, Gleasur e Imprints// animadas* no sólo le pueden ayudar a refrescar sus conocimientos sobre el tema, sino que también le auxiliarán para ilustrarse sobre otros no vistos y a delimitar mejor su proyecto de tesis. Requiere una copia para revisarla detenidamente en su hogar con lo que se ahorra tiempo de traslado y evita así poder dormitarse permitase en su trabajo.

### 3.1.2. Graficación

Una vez analizada la información y decidido el método de navegación, podemos planificar los elementos concretos del proyecto, es decir, la graficación. Esta parte de la preproducción incluye todas las especificaciones gráficas del proyecto, como son la guía de estilo gráfico y los guiones de secuencia.

Tales documentos, como veremos, son las instrucciones para su posterior realización en la fase de producción.

Aquí es donde la acción del diseñador y comunicador gráfico tiene un lugar privilegiado, pues es la preparación de la imagen a partir de la información determinada durante la arquitectura de la información.

Cabe mencionar que ésta es la parte más difícil al trabajo con impresos, punto que se estructura y planea la información gráfica, más considerando que el soporte final es electrónico.

#### 3.1.2.1. Guía de estilo gráfico

Considerando las necesidades y objetivos que debe alcanzar el interactivo, así como las tareas que debe realizar y la información que presentará, se realiza la guía de estilo, que se define como "el tanto que establece las bases que incluyen todos los datos que hacen referencia en los guiones multimedia presentados y los umbrales a un lenguaje gráfico y composicional"<sup>10</sup>

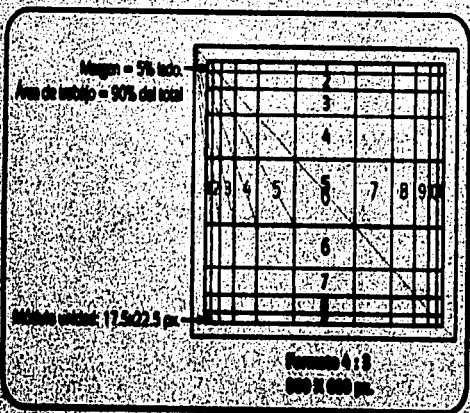
Abarca todas las especificaciones que sirven para definir un estilo y criterios a la hora de diseñar los documentos, a la vez que establece condiciones o restricciones. Este documento no cuenta la libertad del diseñador, por lo contrario, marca los puntos del proyecto, los conceptos a los que debe responder gráficamente.

Los representantes varían de acuerdo a cada caso y producen, en este momento se considerará al menos, la revisión de autorizada en la línea.

### a) Diagramación

La retícula a desplegarse considera un plano de 800 X 600 píxeles con márgenes derecho e izquierdo de 40 píxeles y superior e inferior de 30 píxeles, que cubren el área de trabajo en 720 X 540 píxeles, correspondiente al 90% de la extensión total, para evitar distorsiones y pérdida de información en monitores de rayos catódicos.

El proyecto impone las consideraciones de funcionalidad, flexibilidad y energía, por lo que se elaboró una cuadrícula rectilínea de módulos que incrementan su tamaño gradualmente. La transición es concéntrica, afecta las líneas estructurales horizontales y verticales que progresan del estrechamiento a la amplitud interior, dando al módulo central el de máxima expansión mientras las adetas son los que experimentan la mayor contracción.



Con base en una retícula básica de módulos de 17,5 X 22,5 píxeles, se formaron 9 líneas horizontales y 11 verticales cuya secuencia de crecimiento inicia en las esquinas. Con el padámetro más pequeño, las columnas primera y novena tienen 33 píxeles de grosor, y las filas primera y novena 45 píxeles de altura, es decir, el duplo de la unidad; la segunda y décima columnas y la segunda y la octava fila triplican el valor de la unidad en su ancho y alto respectivamente; sobre el eje X, se extiende la tercera y novena columnas en cinco veces la unidad, proporción en la que se prolonga la tercera y séptima líneas sobre el eje Y. Unos que la constante de incremento es del valor de la línea base del exterior (horizontal o vertical), su fórmula se representa:

$$a + b = c$$

$$b + c = d$$

$$c + d = e$$

$$d + e = f$$

$$e + f = g$$

$$f + g = h$$

Donde  $a$  y  $f$  son iguales al volumen de la línea base actual del módulo unidad, y  $c$  corresponde a la valoración inicial, por tanto, las equivalencias son:

| Columnas                                | Filas                                   |
|---|---|
| $1^a \text{ y } 11^a$ 17,5 + 17,5 = 35  | $1^a \text{ y } 9^a$ 22,5 + 22,5 = 45   |
| $2^a \text{ y } 10^a$ 17,5 + 35 = 52,5  | $2^a \text{ y } 8^a$ 22,5 + 45 = 67,5   |
| $3^a \text{ y } 9^a$ 35 + 52,5 = 87,5   | $3^a \text{ y } 7^a$ 45 + 67,5 = 112,5  |
| $4^a \text{ y } 8^a$ 52,5 + 87,5 = 140  | $4^a \text{ y } 6^a$ 67,5 + 112,5 = 180 |
| $5^a \text{ y } 7^a$ 87,5 + 140 = 227,5 | $5^a$ 112,5 + 180 = 292,5               |
| $6^a$ 140 + 227,5 = 367,5               |   |

La sexta columna y la quinta fila con las estructuras desde finales la sucesión gradual, las celdas centrales que representan la máxima amplitud alcanzada.

Este patrón básico genera la función óptica de concentración espacial, en el que las celdas de mayor proporción se perciben más cercanas, las intermedias como perdidas al plano y las más pequeñas, distantes.

El boceto que se formó para llegar a este programa puede visualizarse en el CD - ROM "La geometría matemática".





## b) Composición

Los elementos morfológicos del proyecto responden a cuatro necesidades: actividad, simplicidad, orden y unidad, todas igualmente importantes.

El diseño de software didáctico no debe ser aburrido, por el contrario, le corresponde interesar al receptor pero manteniendo la claridad en la información, lo que se logrará con la presentación de formas rectilíneas, pero también irregulares y orgánicas en los planos que precisan de contraste y acento.

Las pantallas donde el texto sea el punto principal mantendrán la simplicidad, puesto que este factor ubica la atención en puntos estratégicos y refuerza la interacción de los elementos con el espacio circundante. El diseño estará dado por la modificación de tamaño, posición, espacio (línea, letra) y dirección, siempre que no se pierda la estabilidad, para todo el documento conservará el orden estético y la interrelación jerárquica de los componentes.

La integración entre la formalidad académica y la experimentación didáctica se terminará al aplicar el estilo que Donde reconoce como funcionalista.<sup>14</sup>

Los elementos que tendremos son:

### - Fondo

Si el valor jerárquico está surgiendo pues debe resaltar y enfocar la atención a la información que se desigra en cada página. Por ello deben ser uniformes y consistentes pero no tediosos, además de constituir la metáfora de ubicar el usuario dentro de una línea.

Es por esto que se han de desarrollar dos tipos de pantalla. La primera correspondiente al inicio y epílogo, la segunda a las páginas de contenidos, actividades y cobalto.

### - Texto o encabezamiento

Se gana terreno, es necesario buscar en el fondo de las páginas pero sin dejar de ser visible o coherente, para mantener la doble función de la tipografía: leer y guiar. Se localización material el contenido que el usuario necesita sin caer en la repetición inútil.

### - Área de texto

Estará dispuesto en columnas rectangulares de marcos invisibles, a modo de ventana, tales espacios tendrán la función de resaltar el texto, mediante la disminución de la intensidad del fondo en 70%.

Se estructuran en envolventes y en caso de textos extensos, habrán mediante los botones de "arriba" y "abajo", para evitar el uso de páginas sucesivas, lo que confunde y molesta al usuario y deriva en el abandono de la aplicación.

Las únicas zonas donde se manejarán recursos visuales serán las páginas internas del globo.

### - Área de imagen (estática y animada)

El espacio donde se ubicarán las ilustraciones serán envolventes rectilíneas, que en el caso de ilustraciones animadas y ejemplos de la práctica real mantendrán un patrón para el título y dirección de la escena.

### - Botones

Los botones de navegación básica jerárquica estarán presentes en la página de inicio mientras que la navegación global, es decir, la barra de navegación presente sólo en algunas páginas, se pondrá en la parte inferior para que se organice sea adecuada tanto para diestros como para zurdos; además, esta composición de preferencia el cuerpo del botón y se más sencilla que el se colocan en los botones o en la zona superior. Los vínculos de navegación local e importante son más fáciles por lo que se depositan responsabilidad a los elementos circundantes.

### e) Gráficos

La visualización de los gráficos consistirá principalmente en la legibilidad, dado que la comprensión adecuada el aprendizaje y la atención por ello se recurrirá a iconos donde la sencilla y rápida de hacer se presenta, o simplemente cuando se requiere comunicar mejor detallada la información necesaria. Esto será utilizado donde se requiere de clarificación, como se requiere, como en los ejemplos de la práctica. En todo caso se empleará la combinación de archivos PNG, PNG y GIF para imágenes vectoriales y GIF para imágenes animadas, con una resolución mínima de 200 ppp.

## 4) Tipografía

La tipografía además de legible y funcional, debe sustentar variedad, por lo que se hace obligatorio un ojo de letra simple y altura equitativa que genere un campo de texto entendido, idóneo para receptores con bajo nivel de lectura; para evitar la deformación electrónica de los textos y símbolos<sup>30</sup> se acostumbra que éstos sean reducidos o altos y que el contraste de estas sea limitado. Una consideración final es la creación de la formalidad escrita puesto que el usuario puede dudar el análisis del interactivo si lo aprecia como trabajo escolar.

A todo reflexiones se adecua la matriz Mingti, cuya versión Book se ocupará en línea de texto de entre 45 y 60 golpes en 14/16 puntos en color negro; 22 puntos para líneas de texto que se emplean en las anotaciones de extensión y salida de la aplicación. Se utilizará el signo de intercalación (^) para marcar el final de un texto.

Las flechas de origen tipográfico, cuyas características veremos en el inciso A, empleadas al mismo peso, extensividad normal e itálica, en puntajes de 23 a 72 en las botones de la página de inicio. La extensividad normal en cuerpo Bold o (4,5 letra puntaje también en itálica, 33 y 37 puntos se usará en los botones de la barra de navegación, y se empleará en: 20, 22 y 66 puntos en botones complementarios.

Por caso todo las funciones tipográficas, cursivas o estendidas, requieren de un carácter normal y conocido en lo posible, por ello se empleará la serie Helvetica, en especial el tamaño Medium; en los casos que se requiera enfatizar una función específica<sup>30</sup> se utilizarán la familia Schwanitz, Coronad, Distonella, Tahoma, Jacobus, Futura, Times, Sigur Rosenthal, Sangre Pícky, Old English y Times, o alguna fuente correspondiente a la misma familia.

### a) Color y tamaño

A la parte superior del programa se colocará la especificación adecuada y aplicación de la información, dando énfasis al azul, por su extensión, profundidad y armonía, y al verde, por su extensión horizontal y vertical; además de complementar, en cualquier momento y salida, blanco, cianotipo y negro, y complementario al rojo, de especial interés. El color se aplicará a través del procedimiento mencionado, por lo que se utilizará dentro de la página al momento de ir al menú de inicio interactivo.

Al orden y limpieza que exigen algunas pantallas, corresponden un esquema monocromático, o la intensidad armónica de diversos colores, en caso de uso de diseñados para mostrar movimiento. Los colores amarillo y violeta serán empleados con mesura y únicamente para identificar aspectos o áreas dentro del libro electrónico, en función del descriptor.

Para evitar la monotonía y sobriedad excesiva se emplearán texturas, gradientes y transparencias que además, den la noción de actividad. Sin embargo la textura, proveniente del fondo, será aplicada libremente en los puntos de interacción o acciones, mientras donde se especifique la salida y precisión será más pero presente. En todo caso, se evitará el ruido excesivo.

Así, la gama cromática base para todo el proyecto será la que proporciona el gris frío, a fin de mantener la claridad, orden y discurso visual ante la cantidad de información y desorientación; mas se asignará un color representativo a cada sección, sabiendo para destacar su importancia sobre el fondo, que será empleado en los elementos propios de la página como botones y enrutamiento.

En cuanto a la parte técnica del color, se empleará la paleta hexadecimal bajo el estándar D<sub>50</sub> (6,300 °K), Gama 2.2 debido a que trata con las condiciones para homogeneizar y equilibrar la visualización del color tanto en sistemas Apple como PC.

Los colores a usar, para, serán verde, azul y sus complementarios rojo, amarillo. El rojo (#F70033) se aplicará para la página de representación, azul (#0000CC) en animación y gráfico, y verde (#00FF00) para los botones de inicio, acciones e interactivo. Los botones de las páginas de inicio y salida utilizarán blanco (#FFFFFF) y gris (#CCCCCC), para destacar su neutralidad. Para indicar la página que está siendo tratada o activada, el enlace cambiará de su color original a gris.

### b) Movimiento

El movimiento dentro del interactivo orientará sus acciones, a interacción y la interacción. Al primero responderá la información de cómo, cómo, movimiento de los elementos que precisa mostrar. Interacción, en cambio se encarga de proyectar y la interacción final a través de los elementos de la V.2. La unidad se experimentará en la observación de la información por salida y costo directo, así como por transacciones interacción interacción.

La condición explicativa de los ejercicios, sin embargo, compromete un encuadre central de planos frontales, así como transiciones lineales pausadas o de velocidad intermedia (salvo cuando se especifique lo contrario), a fin de fomentar las situaciones más favorables para la comprensión y retención.

### 9) **Audío**

Los audios que se dispondrán son ruidos, música, silencio y voz. Los ruidos, momentáneamente presenciales, serán cortos, directos y actuarán como señalización auditiva y como vínculo entre planos analógicos, al identificar el botón con el tipo de contenido. La música tendrá por labor interesar al receptor, señalar el inicio y fin del interactivo y servir de base sonora a los ejemplos que lo requieren. Las locuciones se emplearán para dar indicaciones y para enunciar la misma información que el texto, puesto que el usuario prefiere la información auditiva y visual a la textual. El silencio ejercerá como soporte tanto de la lectura textual como de los ejemplos visuales, al evitar distracciones, intervendrá separando las páginas cuyo tono debe ser más lento y tranquilo, y constituirá descanso auditivo.

Se empleará la compración de archivos WAV y MP3, en dos canales (stereo) a 22 kHz para música, un solo canal (mono) a 11 kHz para locución y ruidos.

### 10) **Botones**

Para mantener la idea del proyecto de crear un retroceso absurdo, se emplearán como botones signos tipográficos - de la familia Minimo - fonéticos, es decir, los signos de interrogación y exclamation o puntaje seguido, que tienen de designar su designación textual al usuario.

A cada acción de correspondencia, en estos párrafos sólo en el caso de las acciones, para para demostrar su función se empleará un mismo botón que constituirá el texto de los tres apartados (¿cómo, referencia, impreso). Sólo como interacción un sonido independiente del ruido que maneja la página en que se encuentran.

Se emplearán una serie de vínculos, los de la página de inicio que corresponden a la ubicación de navegación ínterna; los pertenecientes a la barra de navegación, es decir, a la navegación global; y los complementarios, desde los ficheros los enlaces de navegación local y los literarios.

Ahora bien, los botones deben mostrar claramente la acción implícita que conllevan, para lo cual se utilizan diferentes estados o gráficos que representan su condición. Así tendremos el estado activo u oculto que al roce previene del nombre de la sección que vincula, al seleccionado o tocado exhibirá un pista sonora para notificar al usuario su acción y se mostrará en gris tras haber sido consultado (aunque pueda volver a seleccionarse).<sup>10</sup> Como mencionas que no todos los enlaces contarán con los cuatro estados para en algunos casos confundirán al usuario.

Las características gráficas de cada vínculo, de localización sistemática determinada, se describen en la siguiente tabla.



## Características gráficas de los enlaces

| Estructura de organización jerárquica |   |   |   |  |
|---------------------------------------|---|---|---|--|
| Impresión/electrónica:                | ^ Intercalación en rojo.                  | Impresión/electrónica:<br>Texto en negro.                 | Impresión/electrónica:<br>Texto en rojo; sonoro.                  | Ninguno.   |
| Animada:                              | ^ Intercalación en azul.                  | Animada:<br>Texto en negro.                               | Animada:<br>Texto en azul; sonoro.                                | Ninguno.   |
| Glosario, Referencias, Imprimir:      | ^ Intercalación en verde.                 | Glosario, Referencias, Imprimir:<br>Texto en bold, negro. | Glosario, Referencias, Imprimir:<br>Texto en bold, verde; sonoro. | Ninguno.   |
| Salida:                               | >> Doble entablado o paréntesis angulado. | Salida:<br>Texto en itálicas, negro.                      | Salida:<br>Texto en itálicas, gris; sonoro.                       | Ninguno.   |
| Navegación global                     |   |   |   |  |
| Inicio:                               | << Doble entablado o paréntesis angulado. | Inicio:<br>Texto en itálicas, bold, gris oscuro.          | Inicio:<br>Texto en itálicas, bold, gris claro; sonoro.           | Ninguno.   |
| Impresión/electrónica:                | ^ Intercalación en rojo.                  | Impresión/electrónica:<br>Texto en bold, negro.           | Impresión/electrónica:<br>Texto en bold, rojo; sonoro.            | Impresión/electrónica:<br>Texto en gris.           |
| Animada:                              | ^ Intercalación en azul.                  | Animada:<br>Texto en bold, negro.                         | Animada:<br>Texto en bold, azul; sonoro.                          | Animada:<br>Texto en gris.                         |
| Glosario, Referencias, Imprimir:      | ^ Intercalación en verde.                 | Glosario, Referencias, Imprimir:<br>Texto en bold, negro. | Glosario, Referencias, Imprimir:<br>Texto en bold, verde; sonoro. | Glosario, Referencias, Imprimir:<br>Texto en gris. |
| Salida:                               | >> Doble entablado o paréntesis angulado. | Salida:<br>Texto en itálicas, bold, gris oscuro.          | Salida:<br>Texto en itálicas, bold, gris claro; sonoro.           | Ninguno.   |
| Locución: Iniciar, finalizar:         | ^ Bocina.                                 | Locución: Iniciar, finalizar:<br>Texto en bold, negro.    | Locución: Iniciar, finalizar:<br>Texto en bold, amarillo; sonoro. | Locución: Inactiva.<br>Texto en gris.              |
| Navegación local                      |   |   |   |  |
| Resumen:                              | ^ Intercalación en azul.                  | Ejemplo:<br>Texto en bold, negro.                         | Ejemplo:<br>Texto en bold, azul; sonoro.                          | Ejemplo:<br>Texto en gris.                         |
| Resumen:                              | → Flecha derecha.                         | Ninguno.  | Ninguno.  | Ninguno.   |
| Resumen:                              | → Flecha izquierda.                       | Ninguno.  | Ninguno.  | Ninguno.   |
| Inicio:                               | △ Triángulo azul.                         | Ninguno.  | Ninguno.  | Ninguno.   |
| Inicio:                               | ▽ Triángulo rojo.                         | Ninguno.  | Ninguno.  | Ninguno.   |
| Inicio:                               | △ Triángulo azul<br>A con línea superior. | Ninguno.  | Ninguno.  | Ninguno.   |
| Inicio: etc.                          | △ Triángulo azul<br>B con línea superior. | Ninguno.  | Ninguno.  | Ninguno.   |
| Impresión documento:                  | Botón de impresión.                       | Cambio color de fondo, amplia información.                | Cambio color de texto.  | Ninguno.   |

TESIS CON  
VALLA DE ORIGEN

### Características gráficas de los enlaces (cont.)

| Hipertextos                    |                 |   |          |                |
|--------------------------------|-----------------|---|----------|----------------|
| Texto referido en rojo.        | Texto en rojo.  | Texto en rojo con brillantez reducida.  | Ninguno. | Texto en gris. |
| Texto referido en azul.        | Texto en azul.  | Texto en azul con brillantez reducida.  | Ninguno. | Texto en gris. |
| Texto referido en verde.       | Texto en verde. | Texto en verde con brillantez reducida. | Ninguno. | Texto en gris. |
| Ver un ejemplo de la práctica. | Texto en azul.  | Texto en azul con brillantez reducida.  | Ninguno. | Texto en gris. |
| Véase también...               | Texto en verde. | Texto en verde con brillantez reducida. | Ninguno. | Texto en gris. |
| Sobre el tema.                 | Texto en verde. | Texto en verde con brillantez reducida. | Ninguno. | Texto en gris. |

Tabla 13. Características gráficas de los enlaces.

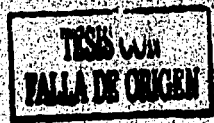
#### 3.1.2.2. Diseño de secuencias

En este espacio se desarrollarán los guiones de los gráficos que se plantearon en el guión literario, sean animaciones, vídeos o imágenes estáticas.

Además, en primer lugar, el libro de la entrada y salida del proyecto, es decir, las instrucciones de la presentación y del apilgo, así como la información técnica en la tabla correspondiente.

Posteriormente se desarrollarán las ilustraciones del instructivo, dando ejemplos de la práctica real, con respecto a estas últimas, en buena parte se emplearán documentos ya existentes que reúnan las especificaciones o fin de reducir el tiempo y el costo de producción, cuando constituyan el dato esencial.

De toda secuencia se mencionará su carácter (animada o estática), forma de inicio (bajo requerimiento o automático), tipo de operación (física e interactiva por el usuario), y de ser muy compleja, se realizará en guión técnico o story board.



### a) Animaciones





#### Animación 1. Presentación del interactivo.

- Carácter: animación de inicio automático.
- Descripción: En el fondo de la pantalla, bajo la metáfora de adentrarse en la leña, algunas líneas aparecen del blanco progresivamente.

Paulatinamente algunos signos tipográficos surgen del blanco y avanza hacia su posición final.

A partir de una línea horizontal que aparece en el centro de la página, se abre un marco amarillo, mientras de la parte central emerge el título "Tipografía animada".

Imagen 31. Storyboard de la presentación de la página inicio.




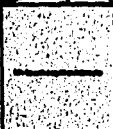
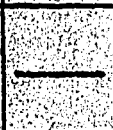
| Presentación del interactivo |   |  |  |                             |                    |   |
|------------------------------|---|--|--|-----------------------------|--------------------|---|
|                              |   |  | Plata: Take me to the disco.<br>Disco: Sónika no. 1.<br>Intérprete: Fantastic plastic machine. | Duración: 2s.<br>0 - 2 s.   | Tiempo total: 2s.  | Plano frotal.   |
|                              |    |  |  | Duración: 2s.<br>3 - 4 s.   | Tiempo total: 4s.  | Zoom in hacia el centro del cuadro.                                   |
|                              |    |  |  | Duración: 2s.<br>5 - 6 s.   | Tiempo total: 6s.  | Plano frotal.   |
|                              |   |  | FX: Sonido de golpe mecánico, sincronizado con el rebote de la palabra "Tipografía".           | Duración: 5s.<br>7 - 11 s.  | Tiempo total: 11s. | Plano frotal.   |
|                              |  |  | FX: Sonido de máquina de escribir, sincronizado con la intensidad de la palabra "Inicio".      | Duración: 5s.<br>12 - 16 s. | Tiempo total: 16s. | Plano frotal.<br>Fondo encadenado a pantalla "Impresión electrónica". |

**Animación 2. Salida del interactivo (epílogo).**

- **Carácter:** animación sonora de inicio accionado bajo requerimiento.
- **Descripción:** En la misma forma en que apareció, el marco se contrae hacia el centro hasta visualizarse como una línea horizontal que desaparece. El título "epílogo" desaparece también gradualmente.

El fondo texturado se funde también en blanco. Se desvanecen las líneas del fondo, bajo la metáfora de dejar la letra. Finalmente, el texto que sirve de epílogo se funde en blanco.

Imagen 32. Storyboard de la animación de epílogo.

| Salida del interactivo (epílogo)   |  |  |  |                           |                   |                   |
|--|--|--|--|---------------------------|-------------------|-------------------|
|   |  |  | FX: Sonido de deslizamiento, sincronizado con el colapso de la barra.              | Duración: 3s.<br>0 - 3 s. | Tiempo total: 3s. | Plano frontal.    |
|   |  |  | Fista: Coppel.<br>Disco: Tecnogit 2000.<br>Interprete: N. Klu & Hengertone.        | Duración: 2s.<br>4 - 5 s. | Tiempo total: 5s. | Plano frontal.    |
|   |  |  |  | Duración: 1s.<br>6 - 6 s. | Tiempo total: 6s. | Zoom out central. |
|   |  |  |  | Duración: 2s.<br>7 - 8 s. | Tiempo total: 8s. | Plano frontal.    |
|  |  |  | FX: Sonido de escritura manual, sincronizado con el borrado al blanco de la línea. | Duración: 1s.<br>9 - 9 s. | Tiempo total: 9s. | Plano frontal.    |

### Características técnicas de las animaciones del interactivo

|  |                  |                     |         |               |               |               |
|--|------------------|---------------------|---------|---------------|---------------|---------------|
| Animación 1. Presentación del interactivo. | Animada, sonora. | Automático.         | 16 seg. | 800 X 600 px. | No necesario. | Presentación. |
| Animación 2. Salida del interactivo.       | Animada, sonora. | Bajo requerimiento. | 9 seg.  | 800 X 600 px. | No necesario. | Salida.       |

Tábla 14. Características técnicas de las animaciones del interactivo.



## b) Ilustraciones

### Ilustración 1. Evolución de la letra.

- **Catálogo:** animada, de inicio automático.
- **Descripción:** Animación mediante sucesión de imágenes fijas. De la pantalla en negro emerge una pinta rupestre que representa un buey; la cabeza del animal poco a poco se convierte en el pictograma de buey. El pictograma realiza un giro de 90 grados en sentido de las manecillas del reloj, a la vez se simplifican sus rasgos (se eliminan los ojos) y se transforma en el signo aleph, la letra inicial del alfabeto fonético. El signo rota de nuevo 90 grados en sentido de las manecillas del reloj mientras se define la letra alpha - afa del alfabeto griego, para lo cual se empleará la "a" mayúscula de la fuente Eras; la letra "a" sufre modificaciones en sus fustes y patines hasta tomar las características del alfabeto romano, que será representado por la fuente Weideman. Así, la "a" mayúscula de la fuente Eras se convertirá paulatinamente en la "A" de la fuente Weideman.

### Ilustración 2. Evolución del alfabeto occidental.

- **Catálogo:** animada, de inicio accionado bajo requerimiento.
- **Descripción:** Esquema de la evolución del alfabeto occidental.

### Ilustración 3. Tipografía en la imagen corporativa y diseño editorial.

- **Catálogo:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Animación mediante sucesión de imágenes fijas. Diez logotipos tipográficos se intercalarán por corte directo a intervalos de un segundo. Los logotipos serán: Arts Latino, Giraffa, Bancasar, Carpes du Soleil, Suzan, Nación de los Tibetanos, Suez, Cypress Hill, La Obertura, y Zugo. Al finalizar, cuatro imágenes de diseño editorial se intercalarán por corte directo a intervalos de tres segundos. Se exhibirá tanto la imagen completa como acercamientos al texto. Los ejemplos se tomarán de los catálogos de "Peter Greenaway "Cine y pintura" y "100 objects to represent the world", y de las revistas Casa Viva y Escala.

### Ilustración 4. Tipografía en espacios bidimensionales.

- **Catálogo:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Animación mediante sucesión de imágenes fijas. Nueve imágenes de diseño bidimensional real se intercalarán por corte directo a intervalos de un segundo.

Se incluirán las imágenes de botellas grabadas (Bell's R ed Devil), erratas (José Cuervo), señáletica y simbología (anuncios de 3M, Tabasco, Aeroméxico, Mexicana y señalización del edificio Callesal).

### Ilustración 5. Tipografía en cine y vídeo.

- **Catálogo:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Vídeo editado con dos secuencias donde se emplea la tipografía en titulares en cine. Comprenderá los títulos de La mujer de Paja y Men in Black.

### Ilustración 6. Tipografía en televisión.

- **Catálogo:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Vídeo editado con cinco secuencias donde se emplea la tipografía en anuncios y titulares de televisión. Comprenderá los anuncios de Tele Uno, Pantlan, Sony, El Palacio de Hierro, ESPN.

### Ilustración 7. Tipografía en hipermedio.

- **Catálogo:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Vídeo editado con ocho secuencias donde se emplea la tipografía en anuncios y presentaciones de hipermedio. Abarcará anuncios para Micooper, Batos en El Más, Cine Premiere, Día de la secretaria, Mach Music, Ocho Joven Party y Radioactivo Caso.

### Ilustración 8. Los inicios.

- **Catálogo:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Animación mediante sucesión de imágenes fijas. Cinco imágenes se intercalarán por fundido escalonado a intervalos de cinco segundos. Las imágenes corresponden a una línea en tipo de metal, dos poemas distribuidos, y al título de dos películas mudas.

### Ilustración 9. Perspectiva.

- **Catálogo:** estática, de exhibición automática.
- **Descripción:** Vista plana, frontal y lateral de una letra "a" mayúscula bidimensional por extrusión de la fuente Helvetica en negro sobre fondo blanco; la letra se coloca al interior de un cubo.

**Ilustración animada 10**





|   |  |  |  | Núm. | Duración: 2s.<br>0 - 2 s. | Tiempo<br>total: 2s. | Tíld up. La cámara explora el elemento.   |
|---|--|--|--|------|---------------------------|----------------------|---|
|  |  |  |  |      | Duración: 1s.<br>3 - 3 s. | Tiempo<br>total: 3s. | Travelling lateral de izquierda a derecha.<br>Corte directo a siguiente cuadro. |
|  |  |  |  |      | Duración: 1s.<br>4 - 4 s. | Tiempo<br>total: 4s. | Zoom in al borde del objeto.<br>Corte directo a siguiente cuadro.               |
|   |  |  |  |      | Duración: 2s.<br>5 - 6 s. | Tiempo<br>total: 6s. | Zoom out.   |
|   |  |  |  |      | Duración: 2s.<br>7 - 8 s. | Tiempo<br>total: 8s. | Travelling lateral de izquierda a derecha.                                      |

Imagen 20. Secuencia de la Ilustración 10.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

#### Ilustración 10. Volumen.

- **Carácter:** animada, de inicio automático.  
- **Descripción:** Un cubo tridimensional realiza una rotación, se enfoca una de sus esquinas y al abrir la toma el cubo se ve reemplazado por una letra "a" mayúscula tridimensional por extrusión, de la fuente *Helvetica medium*.

#### - **Carácter:** animada, de inicio automático.

- **Descripción:** En el centro del área de proyección, las palabras "por familiar" escritas con la familia *Mixage Bd BT* se reemplazará con la fuente *Souvenir* y después con la *Waldman*, *Times New Roman*, *American Typewriter*, *Helvetica*, *Juristien*, *Creampuff*, *Band*, *Perry Hotter* y *Symbol*. Posteriormente se hará una permutación por la palabra "por elementos" en *Mixage Bd Bt*, cuyos fustes y barras se alargan y avanzan hacia los extremos del cuadro. "Por eje" es la palabra que se verá a continuación en la misma fuente, y variará su eje por una inclinación derecha - recta - izquierda. Seguidamente el texto "por valor" avanzará en línea regular y sagita. Cuando la palabra cambie a "por abertura", se modificarán los tipos a condensada, normal y extendida. La última línea será "por tamaño" y se presentará en minúsculas, mayúsculas y versalitas.

#### Ilustración 12. Transformaciones por construcción o destrucción.

- **Carácter:** animada, de inicio accionado bajo requerimiento.  
- **Descripción:** Bajo la misma dinámica de la ilustración anterior las palabras "por construcción o destrucción del tipo" aparecerá por dos segundos para luego dar paso a "suma", que se sitúa repetidamente hasta que un 50% de la pantalla se encuentre tapada. A esta imagen se le hará un adelantamiento y venenos que es el fondo de la siguiente palabra "restar". La línea siguiente es "apacitado", que avanzará su valor porcentual en 20% de una. El rótulo "color" cambiará de negro a rojo, verde, amarillo y azul. El texto "abayer" será subrayado por una línea, en "Móvil" se cambiará la l por que en regular y con una envolvente circular de la misma forma en que las letras "i" y "o" del texto "formar" se reemplazará con triángulos y círculos. En "volumen" la palabra entrará una extrusión para dar el efecto de tridimensionalidad. Las palabras que siguen son "movimiento", "pulsó", "gudichon", "inversion", "controlar" y "agrupar", que respectivamente, incluirá envolventes de cuadros sólidos de colores puros, se mostrará sólo puntilla, se repetirá tres veces disminuyendo su línea de tamaño en 17% cada vez, formará la primera letra "c" mientras la segunda rotará 180 grados, pasarán los colores del texto y fondo, y sobre la palabra "regresar" se colocará la letra "v". Los siguientes dígitos serán "diversidad".

"distorsionar", "difuminar", "borrar", "tajar", "despedazar", "recortar", y "aprimar", a los que les corresponde respectivamente el efecto de borroso, torsión central, gradación tonal interna, eliminación de partes, tachadura, fragmentación en pedruzcos, la impresión de que la mitad inferior de la letra se separa, la animación de los ojos de los tipos y la eliminación de las letras "i".

#### Ilustración 13. Consideraciones del desplazamiento.

- **Carácter:** animada, de inicio accionado bajo requerimiento.  
- **Descripción:** En el extremo izquierdo del cuadro una "i" minúscula de la familia *Helvetica medium* retrocederá ligeramente hacia la izquierda antes de adelantarse hacia la derecha en un salto que al llegar a su punto más elevado invertirá su posición y al caer rebota levemente. Al finalizar el movimiento se mostrarán las líneas principales sobre las cuales se traza las líneas de las trayectoria del cuerpo y el punto de la letra, además de la orientación que el cuerpo tiene en cada etapa. Posteriormente la letra "i", ahora en el centro del cuadro, demostrará las formas de alinear movimiento, encurvaduras hacia la izquierda, presentando un fuste inferior dilatado y múltiple, apareciendo en perspectiva y mostrando líneas de vibración intersección zigzag.

#### Ilustración 14. Traducción.

- **Carácter:** animada, de inicio accionado bajo requerimiento.  
- **Descripción:** Entrando por la parte superior y avanzando en bloques, aparecerá el texto "rectas = rigidez, flexión", el cual entrará por la parte superior y en dirección vertical las frases "pantalla" y "apoyo" de forma paralela y caídas por caídas; "curvas = suavidad" entrará por la parte desplazamiento del cuadro de derecha a izquierda formando un semicírculo, al finalizar "ángulo = curvatura, agitación, rebalido" avanzará también de derecha a izquierda más rápidamente, el texto "ondas = nerviosismo, infección" ingresará por la derecha paralela de manera irregular, seguido por "recta horizontal = horizontalidad, algarín" que entrará por la izquierda y en posición horizontal; la línea "línea vertical" = optimismo, claridad se desplazará bajando en la pantalla, posteriormente "círculos concéntricos = impacto" avanzará de la parte superior hacia el centro de la pantalla con una trayectoria circular; "espiral = movimiento" entrará por la izquierda formando espirales; "triángulo = estabilidad" se mostrará palabra por palabra conformando un triángulo de movilidad circular. La palabra "apacitado" aparecerá al centro y se irá agudando, el texto "diversidad" ingresará de izquierda a derecha, y finalmente "car" entrará de arriba hacia abajo.

#### Ilustración 15. Línea base y dirección de entrada y salida.

- **Carácter:** animada, de inicio accionado bajo requerimiento.
- **Descripción:** La frase "línea base" aparecerá varias veces. La primera se impulsará de izquierda a derecha de forma horizontal, la segunda entrará por la parte inferior de derecha a izquierda formando un semicírculo, la siguiente entrará de arriba hacia abajo carácter por carácter en forma vertical, la cuarta accederá de abajo hacia arriba con los caracteres en bloques pero con la línea base en vertical, posteriormente la línea accederá en diagonal y cruzará la pantalla haciendo en el extremo superior izquierdo, la subsecuente atravesará la pantalla comenzando en el centro izquierdo pero recorriendo el eje Z, la séptima accederá de abajo hacia arriba en una trayectoria ondulada y finalmente, los caracteres independientes se presentarán atribuido de todas direcciones.

#### Ilustración 16. Rotación.

- **Carácter:** animada, de inicio accionado bajo requerimiento.
- **Descripción:** El texto "rotación" en una escritura rectangular se ubicará al centro del área de proyección, y realizará un giro sobre el eje X, al desaparecer por acción de la perspectiva, el mismo objeto se ubicará al centro y ejecutará el giro sobre el eje Y, el eclipse se ejecutará de nuevo el campo en la zona central y del giro sobre el eje Z con lo cual deberá ver un espacio bidimensional. Al finalizar el objeto anterior, el texto "punto de escape" se ubicará también en la parte central de la pantalla junto con un anillo cerrado (símbolo de centro) y realizará un giro sobre el eje X con un punto de escape central, posteriormente el símbolo se desplazará hacia el extremo del texto y ejecutará también un giro sobre el eje X con el punto de escape desde su marca, finalmente el símbolo se trasladará fuera del texto antes de realizar el giro con el punto de escape externo.

#### Ilustración 17. Transición.

- **Carácter:** animada, directa, de inicio automático.
- **Descripción:** El texto "corte blanco" aparecerá en la parte central de la pantalla, y por corte directo se transformará en la palabra "transición" en negro, que por acción de transición aparecerá "transición blanca", por acción de blanco aparecerá "transición en color", que se transformará en "transición" y que por cambio de "transición en color" por acción de "transición" aparecerá "transición" por cambio de "transición" y de "transición" por "transición", y por desaparición "transición". Cada palabra aparecerá sobre el que realizó las acciones y modificaciones, en el área de proyección.

#### Ilustración 18. Área de seguridad para televisión y cine.

- **Carácter:** animada, de inicio automático.
- **Descripción:** Se observará una pantalla de televisión y una de cine en formatos normales, en las que se representará el área de apertura, transmisión, acción y texto bajo las palabras "apertura", "transmisión", "acción" y "texto".

#### Ilustración 19. Ventanas.

- **Carácter:** animada, de inicio automático.
- **Descripción:** El texto "transición de la ventana" cambiará por corte directo al cuadrado de una imagen que cambiará a un formato horizontal mayor, mientras se observe la palabra "profundidad"; al cambio del área de proyección a inclinada le corresponderá el texto "diversidad"; cuando la pantalla cambie a una forma vertical se leerá "social"; con el término "implicación" una ventana circular recorrerá la imagen.

Con un formato horizontal, la palabra "relación vertical imagen" cambiará por corte directo a una imagen circular por la selección bajo la palabra "relación", mientras el texto "intimo" le corresponderá un fotograma con movimiento dentro del cuadro.

#### Ilustración 20. Plano gris.

- **Carácter:** animada, de inicio accionado bajo requerimiento.
- **Descripción:** Se observará un plano gris cubierto por un cuadro blanco al 50%, que mostrará el cambio de posición del campo 12 al campo 7 con centro en la coordenada 7 Norte, 9 Este.

#### Ilustración 21. Fondo.

- **Carácter:** animada, directa, de inicio automático.
- **Descripción:** Al cambio del área de proyección se verá la palabra "color" escrita de una rotación del fondo blanco al azul, amarillo y rojo, el texto cambiará por "corte gris" mientras el fondo se transformará en un formato: "transición", "transición", "transición" y "transición" a "tipo de representación" le corresponderá los datos "apertura" y "transición"; al término "transición" le corresponderá un fondo que se moverá regularmente ya "transición" de punto central y otro objeto.

#### Ilustración 22. Otras acciones.

- **Carácter:** animada, directa, de inicio automático.
- **Descripción:** En el centro de la pantalla la palabra "compartimento" mostrará un movimiento horizontal sobre un logo durante una hora dentro y una salida.

de posición y tamaño proporcional; el texto "posición" reemplazará el anterior y continuará con el mismo movimiento de pulsación, pero los objetos que le acompañan realizarán cambios irregulares en tamaño, posición y color.

#### Ilustración 23. Determinantes cromáticos.

- **Carácter:** animada, de inicio automático.
- **Descripción:** Animación mediante sucesión de imágenes fijas. Seis imágenes donde se utilizan la tipografía a color se intercalarán por corte directo a intervalos de dos segundos con los textos "organización y distinción de la información", "valor expresivo", "naturalidad del producto", "esquema corporativo", "nivel de audiencia" y "código gráfico". Las imágenes serán las páginas internas de una publicación, un graffiti, variados envases o etiquetas, logotipos y discos de música.

#### Ilustración 24. Texto y locución distintos.

- **Carácter:** animada sonora, de inicio accionado bajo requerimiento.
- **Descripción:** La palabra "distintos" se transforma por fundido en negro en los créditos de la canción *Mi punto de vista*, frase por frase en el lado izquierdo del cuadro.

TEXTO: *Mi punto de vista*. Uquiza. Eri, 2001.

#### Ilustración 25. Texto y locución correspondientes.

- **Carácter:** entrada sonora, de inicio accionado bajo requerimiento.
  - **Descripción:** Por fundido en negro el texto "correspondientes" entra y se transforma en el texto de la canción *Elle meurt*, que entrará en línea de derecha a izquierda al compás de la música.
- TEXTO: *Plus ses fibres s'ont recouvertes une guitare et une machette... des machines, la guitare pour jouer et les machettes pour chanter la la.*

#### Ilustración 26. Texto y locución intercalados.

- **Carácter:** entrada sonora, de inicio accionado bajo requerimiento.
  - **Descripción:** Por fundido en negro "calculador" dará paso los primeros dos versos del poema *Un gato rojo y apático*, que aparecerá en cada línea y con movimiento por sucesión entre palabras y versos.
- LOC (OFF): *Cuando se trata de sus amigos*  
TEXTO: *el bastardo no mira.*  
LOC (OFF): *...Lo mira la mamá, en un hilo*  
TEXTO: *que se va*  
LOC (OFF): *...La cara pueril.*

La palabra *calculador* tendrá una distracción por distracción mediante logotipografía.

#### Ilustración 27. La letra.

- **Carácter:** animada, de inicio automático.
  - **Descripción:** Se observará por corte directo las palabras "sigo lingüístico público", que cambiará letra por letra a "pasado" y a su vez a "futuro"; completándose así "pasado" que por fundido pasará en "futuro"; con una corchilla de rojo se transformará en "sueño" que por fundido en blanco cambiará a "sueño" con el efecto de flares; "sueño" entrará por la izquierda rodando y saldrá por la derecha, dejando a su paso a "foco" que se completará hasta desaparecer en una línea; "sueño" entrará de un objeto tangible y cambiará a "sueño", palabra que entrará inmediatamente.
- Todas las palabras se escribirán respectivamente con las fuentes *Inter - Euro*, *Cherax*, *Impact*, *Apple Chancery*, *Justitia*, *Perry Hotter*, *Kirkland*, *Apc Counter*, *Kahline*, *Stomach* en *Space*.

#### Ilustración 28. Tipos de lecturas.

- **Carácter:** animada, de inicio automático.
- **Descripción:** A los textos "lectura con línea" y "lectura descentrada" les correspondrán la imagen de un texto corto y de una página de periódico, respectivamente. En las imágenes, después de dos segundos tendrán, en distinguibles bloques de texto con un ritmo, de acuerdo a su ejemplo, comenzando con el mismo uso.

#### Ilustración 29. Funciones.

- **Carácter:** animada sonora, de inicio automático.
  - **Descripción:** Véase editado con nueve sucesiones donde se emplea la tipografía para "lectura", "implicar", "lectura", "componer", "lectura", "lectura", "lectura", "lectura" y "lectura". Comprenderá una corchilla con los textos ya presentados como zonas de interacción con las sucesiones; la corchilla entrará por corte directo mientras la sucesión transitará por fundido en línea.
- Los ejemplos a emplear respectivamente serán, en primer lugar, la imagen de una página del juego *Scrabble* dentro la tipografía así la línea que cambia, a través de un glo y texto la palabra *escritura* como línea por línea, en los bloques "lectura", "por", "lectura", "la", "lectura". En segundo lugar se usará la imagen de Ucrania, con el texto "Ucrania, desde el momento que se descubrió que existía mediante un fundido accionado. La tercera imagen será el cartelito del comercio de México: *Clase Privada*. La cuarta imagen será la imagen (un personaje dentro de un libro y personaje) con palabras "lectura". Finalmente mediante el ejemplo del comercio de la sucesión, donde se escribe el nombre y signo de la moneda, la sucesión transitará por la

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

parte primera del anuncio Discovery Channel Behind Scenes. La imagen que continuará serán dos imágenes fijas de paisajes (uno de bosque y el otro desierto) unidos con el texto "tranquilidad", y después separados por el mismo texto. Finalmente el anuncio de Autogangar Berlin donde se lee "Como dice la ley de Murphy..." cerrará el segmento.

Las ilustraciones 30 a la 73 corresponden a ejemplos de la práctica, es decir, son vídeos ya realizados por lo que no requieren de descripción o storyboard. Todas las ilustraciones animadas, de inicio accionado bajo requerimiento.

#### **Ilustración 74. Composiciones Visuales**

- **Carácter:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Después de demostrar la línea de las mayúsculas y la línea normal o estándar, se muestran las principales composiciones visuales de los tipos, a intervalos de 6 segundos.

#### **Ilustración 75. Condición**

- **Carácter:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Alimento con los textos "método de la diagonal", "método de la doble diagonal", "método de Van der Graaf", "sistema ISO 210", "canon Minolta", "sistema 2-3-4-4", "vocales universales", "condición nula", y "condición de ojo en diagonal", se observan las disposiciones principales de acuerdo con John Clark, Gérard Blanchard y Jorge de Juan.

#### **Ilustración 76. Espaciado**

- **Carácter:** animada, cíclica, de inicio automático.
- **Descripción:** Animación desde se muestran los diferentes espaciados en un texto. Anuncio de los títulos "espaciado entre líneas (leading)", "espaciado entre palabras (tracking)", y "espaciado entre líneas (kerning)".

#### **Ilustración 77. Fuentes tipográficas**

- **Carácter:** animada, de exhibición automática.
- **Descripción:** Breve animación en la que se muestran los diversos estilos tipográficos, de manera muy larga de lista.

#### **Ilustración 78. Letras**

- **Carácter:** animada, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como letras, humanistas, romanas antiguas o antiguas.

#### **Ilustración 79. Garritas**

- **Carácter:** estática, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como garritas, romanas antiguas o antiguas.

#### **Ilustración 80. Reales**

- **Carácter:** estática, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como reales, romanas antiguas o de transición.

#### **Ilustración 81. Didones**

- **Carácter:** estática, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como didones, romanas modernas o modernas.

#### **Ilustración 82. Mecánicas**

- **Carácter:** estática, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como mecánicas o góticas.

#### **Ilustración 83. Lineales**

- **Carácter:** estática, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como lineales, palo seco / palo modificado o contemporáneas.

#### **Ilustración 84. Caligráficas**

- **Carácter:** estática, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como caligráficas, de escritura, de escritura ligada o de rotulación.

#### **Ilustración 85. Minúsculas**

- **Carácter:** animada, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como minúsculas, de escritura sin ligas de escritura, o de rotulación.

#### **Ilustración 86. Letras**

- **Carácter:** estática, de exhibición automática.
- **Descripción:** Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como letras, de escritura o de rotulación.

#### **Ilustración 87. Fracturas.**

- Carácter: estática, de exhibición automática.
- Descripción: Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como fracturas, de fuentes góticas, góticas o de rotulación.

#### **Ilustración 88. Estreñeras.**

- Carácter: estática, de exhibición automática.
- Descripción: Principales rasgos de la familia tipográfica conocida como estreñeras.

#### **Ilustración 89. Orientación.**

- Carácter: estática, de exhibición automática.
- Descripción: Españoles con los diversos tipos de orientación tipográfica.

#### **Ilustración 90. Partes del tipo mecánico.**

- Carácter: estática, de exhibición automática.
- Descripción: Diagrama con las principales partes del tipo mecánico, de acuerdo con Jorge de Irujo y Roberto Zorúa.

#### **Ilustración 91. Rasgos de las letras.**

- Carácter: animada, cédica, de inicio automático.
- Descripción: Nomenclatura de las principales partes de los tipos.

#### **Ilustración 92. Valor.**

- Carácter: estática, de exhibición automática.
- Descripción: Diferentes pesos tipográficos de acuerdo con la Ilustración de Benito Píñal que toma por base la fuente Univers.

#### **Ilustración 93. Logotipo Macromedia.**

- Carácter: estática, de exhibición automática.
- Descripción: Logotipo de la marca Macromedia®.

Las características técnicas de todas las ilustraciones se enumeran en la tabla de la siguiente página.

### Características técnicas de las ilustraciones del interactivo

|                 |   |                   |                     |         |               |                |                                 |
|-----------------|---|-------------------|---------------------|---------|---------------|----------------|---------------------------------|
| Ilustración 1.  | Evolución de la letra.  | Animada.          | Automático.         | 30 seg. | 200 X 200 pí. | Necesarios.    | Impresión / animación.          |
| Ilustración 2.  | Evolución del alfabeto occidental.                            | Animada.          | Bajo requerimiento. | 75 seg. | 200 X 200 pí. | Necesarios.    | Impresión / animación.          |
| Ilustración 3.  | Tipografía en la imagen corporativa y en el diseño editorial. | Animada, cíclica. | Automático.         | 30 seg. | 300 X 230 pí. | No necesarios. | Impresión // anim. Interactiva. |
| Ilustración 4.  | Tipografía en soportes tridimensionales.                      | Animada, cíclica. | Automático.         | 15 seg. | 300 X 230 pí. | No necesarios. | Impresión // anim. Interactiva. |
| Ilustración 5.  | Tipografía en cine y vídeo.                                   | Animada, cíclica. | Automático.         | 60 seg. | 300 X 230 pí. | No necesarios. | Impresión // anim. Interactiva. |
| Ilustración 6.  | Tipografía en televisión.                                     | Animada, cíclica. | Automático.         | 40 seg. | 300 X 230 pí. | No necesarios. | Impresión // anim. Interactiva. |
| Ilustración 7.  | Tipografía en hipertexto.                                     | Animada, cíclica. | Automático.         | 30 seg. | 300 X 230 pí. | No necesarios. | Impresión // anim. Interactiva. |
| Ilustración 8.  | Los bloques.  | Animada, cíclica. | Automático.         | 30 seg. | 300 X 230 pí. | No necesarios. | Animación.                      |
| Ilustración 9.  | Respectiva.   | Estática.         | Automático.         | 30 seg. | 200 X 130 pí. | No necesarios. | Ant. Volumen.                   |
| Ilustración 10. | Volumen.  | Animada.          | Automático.         | 8 seg.  | 200 X 200 pí. | Necesarios.    | Ant. Volumen.                   |
| Ilustración 11. | Transformaciones.   | Animada.          | Automático.         | 30 seg. | 200 X 100 pí. | Necesarios.    | Ant. Transformación.            |
| Ilustración 12. | Transformaciones por construcción o destrucción del tipo.     | Animada.          | Bajo requerimiento. | 30 seg. | 200 X 100 pí. | Necesarios.    | Ant. Transformación.            |
| Ilustración 13. | Condiciones del desplazamiento.                               | Animada.          | Bajo requerimiento. | 60 seg. | 190 X 130 pí. | Necesarios.    | Ant. Desplazamiento.            |
| Ilustración 14. | Rotación.   | Animada.          | Bajo requerimiento. | 60 seg. | 200 X 100 pí. | Necesarios.    | Ant. Desplazamiento.            |
| Ilustración 15. | Ángulo base y dirección de entrada salida.                    | Animada.          | Bajo requerimiento. | 30 seg. | 200 X 100 pí. | Necesarios.    | Ant. Desplazamiento.            |
| Ilustración 16. | Rotación.   | Animada.          | Bajo requerimiento. | 30 seg. | 200 X 100 pí. | Necesarios.    | Ant. Desplazamiento.            |
| Ilustración 17. | Tronchón.   | Animada, cíclica. | Automático.         | 40 seg. | 230 X 230 pí. | Necesarios.    | Ant. Tronchón.                  |
| Ilustración 18. | Ángulo de apertura con interacción y cine.                    | Animada.          | Automático.         | 40 seg. | 300 X 300 pí. | Necesarios.    | Ant. Rotación.                  |
| Ilustración 19. | Rotación.   | Animada.          | Automático.         | 30 seg. | 300 X 300 pí. | Necesarios.    | Ant. Rotación.                  |
| Ilustración 20. | Ángulo gable.   | Animada.          | Bajo requerimiento. | 30 seg. | 264 X 522 pí. | Necesarios.    | Ant. Rotación.                  |
| Ilustración 21. | Ángulo.   | Animada, cíclica. | Automático.         | 30 seg. | 300 X 230 pí. | No necesarios. | Ant. Rotación.                  |
| Ilustración 22. | Charra abierta.   | Animada, cíclica. | Automático.         | 30 seg. | 300 X 230 pí. | No necesarios. | Ant. Charra abierta.            |
| Ilustración 23. | Condiciones condiciones.                                      | Animada.          | Automático.         | 60 seg. | 300 X 230 pí. | Necesarios.    | Ant. Charra.                    |
| Ilustración 24. | Ángulo y longitud del eje.                                    | Animada, sonora.  | Bajo requerimiento. | 30 seg. | 200 X 100 pí. | Necesarios.    | Ant. Charra.                    |
| Ilustración 25. | Ángulo y longitud correspondientes.                           | Animada, sonora.  | Bajo requerimiento. | 30 seg. | 200 X 100 pí. | Necesarios.    | Ant. Charra.                    |
| Ilustración 26. | Ángulo y longitud intermedios.                                | Animada, sonora.  | Bajo requerimiento. | 30 seg. | 200 X 100 pí. | Necesarios.    | Ant. Charra.                    |
| Ilustración 27. | Ángulo.   | Animada.          | Automático.         | 30 seg. | 190 X 130 pí. | Necesarios.    | Ant. Rotación.                  |
| Ilustración 28. | Ángulo de inclinación.  | Animada.          | Automático.         | 30 seg. | 300 X 300 pí. | Necesarios.    | Ant. Rotación.                  |
| Ilustración 29. | Ángulos.  | Animada, sonora.  | Automático.         | 60 seg. | 300 X 276 pí. | No necesarios. | Ant. Rotación.                  |

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Características técnicas de las ilustraciones del interactivo (cont.)

|  |                           |                     |          |               |             |                      |
|--|---------------------------|---------------------|----------|---------------|-------------|----------------------|
| Ilustración 30. Vaicín Real.                   | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 2 seg.   | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 31. El Diz.                        | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 32. Sony Entertainment Television. | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 20 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 33. Discovery Channel.             | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 13 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 34. Miscell Digital.               | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 35. Peugeot 405.                   | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 20 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 36. FMS Films.                     | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 60 seg.  | 269 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: cine.       |
| Ilustración 37. Bullitt.                       | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 210 seg. | 269 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: cine.       |
| Ilustración 38. To die for.                    | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 50 seg.  | 269 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: cine.       |
| Ilustración 39. Lord of the Rings.             | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 70 seg.  | 269 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: cine.       |
| Ilustración 40. DOCSA.                         | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 41. Pub Magazine no. 5.            | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 20 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 42. Ringers.                       | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 40 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 43. Once Niños.                    | Animada, sonora.          | Bajo requerimiento. | 10 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 44. Jibara.                        | Animada.                  | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 45. Fond'n.                        | Animada.                  | Bajo requerimiento. | 10 seg.  | 249 X 190 px. | Necesarios. | Ejemplo: tv.         |
| Ilustración 46. Intermoda.                     | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 10 seg.  | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Volcanes.       |
| Ilustración 47. Pizarra.                       | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 10 seg.  | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Volcanes.       |
| Ilustración 48. Topografía.                    | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |
| Ilustración 49. Atlas de los condados.         | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |
| Ilustración 50. Deportes extremos.             | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 10 seg.  | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |
| Ilustración 51. Picot.                         | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |
| Ilustración 52. Chinos.                        | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |
| Ilustración 53. Análisis de El Gato.           | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |
| Ilustración 54. Guía de Diseño Mexicano.       | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |
| Ilustración 55. El Gato recombinado.           | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 3 seg.   | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |
| Ilustración 56. Néscit.                        | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 300 X 300 px. | Necesarios. | Act: Transparencias. |

**Características técnicas de las ilustraciones del interactivo (cont.)**

|                 |                                    |                           |                     |          |               |                |                                      |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------|----------|---------------|----------------|--------------------------------------|
| Ilustración 57. | Ciclo Joven Party.                 | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Fondo.                          |
| Ilustración 58. | Dalí.                              | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 15 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Fondo.                          |
| Ilustración 59. | Nickelodeon.                       | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Fondo.                          |
| Ilustración 60. | Boost.                             | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Fondo.                          |
| Ilustración 61. | Discovery Channel.<br>Burger King. | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 10 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Fondo.                          |
| Ilustración 62. | Imagin.                            | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 5 seg.   | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Otros acciones.                 |
| Ilustración 63. | La mooca.                          | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Otros acciones.                 |
| Ilustración 64. | Miss Bar.                          | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Otros acciones.                 |
| Ilustración 65. | Mill Platinum 01.                  | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 15 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Color.                          |
| Ilustración 66. | Peque Activus.                     | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 10 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Color.                          |
| Ilustración 67. | Planet.                            | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 1 seg.   | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Color.                          |
| Ilustración 68. | Avantel.                           | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Sonido.                         |
| Ilustración 69. | CVL.                               | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Sonido.                         |
| Ilustración 70. | Coca - Cola.                       | Animada, sonora, cíclica. | Bajo requerimiento. | 30 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Sonido.                         |
| Ilustración 71. | Crítico.                           | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 5 seg.   | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Interacción.                    |
| Ilustración 72. | Mill Platinum 02.                  | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 20 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Interacción.                    |
| Ilustración 73. | Samoa.                             | Animada, cíclica.         | Bajo requerimiento. | 15 seg.  | 900 X 900 px. | Necesarios.    | Ant: Interacción.                    |
| Ilustración 74. | Comunicaciones Visuales.           | Animada, cíclica.         | Automático.         | 30 seg.  | 250 X 250 px. | No necesarios. | Clonado.<br>Comunicaciones Visuales. |
| Ilustración 75. | Crítica.                           | Animada, cíclica.         | Automático.         | 30 seg.  | 250 X 250 px. | No necesarios. | Clonado: Crítica.                    |
| Ilustración 76. | Samoa.                             | Animada, cíclica.         | Automático.         | 40 seg.  | 250 X 250 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |
| Ilustración 77. | Samoa Imagética.                   | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa Imagética.            |
| Ilustración 78. | Samoa.                             | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |
| Ilustración 79. | Samoa.                             | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |
| Ilustración 80. | Samoa.                             | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |
| Ilustración 81. | Samoa.                             | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |
| Ilustración 82. | Samoa.                             | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |
| Ilustración 83. | Samoa.                             | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |
| Ilustración 84. | Samoa.                             | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |
| Ilustración 85. | Samoa.                             | Estática.                 | Automático.         | Imagete. | 600 X 300 px. | No necesarios. | Clonado: Samoa.                      |

### Características técnicas de las ilustraciones del interactivo (cont.)

|   |                   |             |          |               |               |                                  |
|---|-------------------|-------------|----------|---------------|---------------|----------------------------------|
| Ilustración 86. Letras.                   | Estática.         | Automático. | Siempre. | 400 X 200 pt. | No necesario. | Clase: Letras.                   |
| Ilustración 87. Fracturas.                | Estática.         | Automático. | Siempre. | 400 X 200 pt. | No necesario. | Clase: Fracturas.                |
| Ilustración 88. Estronjeras.              | Estática.         | Automático. | Siempre. | 400 X 200 pt. | No necesario. | Clase: Estronjeras.              |
| Ilustración 89. Orientación.              | Estática.         | Automático. | Siempre. | 250 X 250 pt. | No necesario. | Clase: Orientación.              |
| Ilustración 90. Partes del tipo mecánico. | Estática.         | Automático. | Siempre. | 400 X 350 pt. | No necesario. | Clase: Partes del tipo mecánico. |
| Ilustración 91. Rango de las letras.      | Animada, cíclica. | Automático. | 50 seg.  | 300 X 300 pt. | No necesario. | Clase: Rango de las letras.      |
| Ilustración 92. Valor.                    | Estática.         | Automático. | Siempre. | 250 X 200 pt. | No necesario. | Clase: Valor.                    |
| Ilustración 93. Logotipo Macromedia.      | Estática.         | Automático. | Siempre. | 170 X 60 pt.  | No necesario. | Clase: Color.                    |

Tabla 15. Características técnicas de las ilustraciones del interactivo.

### 3.2. Producción

Una vez que se han perfilado las características del proyecto puede comenzarse la realización de cada aspecto, siguiendo las especificaciones técnicas y gráficas lo más cerca posible para evitar desviaciones y ambigüedades en el mismo estado.

Como hemos dicho, de entre los abundantes esquemas de elaboración de interactivos que disponen ficheros en la elaboración de las lemas, se ha producido un modelo que articula en esta etapa el desarrollo del plan de trabajo y su compilación en un prototipo final.

Las pruebas y correcciones son parte ya de la postproducción, sin embargo, las modificaciones que se consideran pertinentes se realizan, en lo posible, durante la elaboración del CD - ROM, especialmente si ya se han evaluado los primeros prototipos.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

En muchos casos este período es el único en el que diseñadores y comunicadores gráficos actúan, pues no siempre intervienen - directa o indirectamente - en la planeación. Esto puede constituir un problema si no se tienen las herramientas de comunicación adecuadas, especialmente en proyectos donde gran cantidad de profanos las está involucrando pues cada uno podrá tener un enfoque diferente del proyecto.

Además, cuando es el diseñador gráfico el que surge como director del proyecto debe mantener informado a los miembros del equipo y miembros de un comité en sus reportes diarios.

Almacena ahora los dos momentos de la producción, la realización individual de los componentes y su integración.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### 3.2.1. Construcción específica

En nuestro proyecto se ha dividido la producción en material textual, formación editorial, animaciones o video digital y audio, sin embargo, su elaboración no responde a un orden cronológico sino análogo, es decir, se realizan a la vez por diversos especialistas.

Por otro lado, aun cuando mantienen el mismo nivel de importancia, nos enfocaremos a la labor del diseño y la comunicación gráfica.

#### a) Material textual


La información fue evaluada y corregida por un Blanca Gayosso Sánchez, editora de contenidos, quien realizó además algunas anotaciones sobre la forma en que podría funcionar en caso necesario.

#### b) Formación editorial


En esta área se incluyen los elementos de la página como son el fondo, título o encabezamiento, área de texto, área de imagen estática y móvil, así como los enlaces de las estructuras de navegación jerárquica, global, local e hipertextual.

En las siguientes imágenes se observan las propuestas finales, más el proceso de búsqueda puede ser consultado en el CD - ROM "La propuesta multimedia".

a

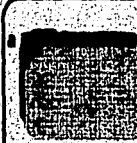


b

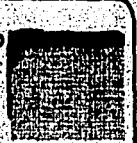


1. Fondo de inicio/in y de secciones intermedias (a).

a



b



2. Ventanas de imagen estática (a) y móvil (b).  
Su color depende de la sección en la que se encuentran.

▲

si está fuera  
muestran los  
enlaces contiguos.

▼

marco invisible

▲

si se está en una línea  
una cantidad del 70%

▼

marco visible  
en páginas  
correspondientes  
al género.

3. Ventanas de texto.

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Inicio                    | inCo       |
| Impreso /<br>Digitalizado | Imp<br>Dig |
| Animada                   | aIma       |
| Ejemplos                  | EjEj       |
| Glosario                  | gloG       |
| Referencias               | reRe       |
| Ayuda                     | AyAy       |
| Colofón                   | CoCo       |
| Índice                    | InIn       |

A. Tipos de las páginas principales  
conteniendo enlaces hipertextuales.

Imagen 34. Formatos gráficos de inicio/in y  
de secciones intermedias y móviles  
de texto (a) y de imágenes (animadas).

### Navegación jerárquica

| activo | roce | toque |
|--------|------|-------|
| ▲      | ▲    | ▲     |
| ▲      | ▲    | ▲     |
| ▲      | ▲    | ▲     |
| ▲      | ▲    | ▲     |
| ▲      | ▲    | ▲     |
| ▲      | ▲    | ▲     |
| ▶      | ▶    | ▶     |

5. Estado de los botones de navegación jerárquica (página de inicio).

### Navegación global

| activo | roce | toque | inactivo |
|--------|------|-------|----------|
| ◀      | ◀    | ◀     | ◀        |
| ▲      | ▲    | ▲     | ▲        |
| ▲      | ▲    | ▲     | ▲        |
| ▲      | ▲    | ▲     | ▲        |
| ▲      | ▲    | ▲     | ▲        |
| ▶      | ▶    | ▶     | ▶        |
| ▶      | ▶    | ▶     | ▶        |
| ▶      | ▶    | ▶     | ▶        |

6. Estado de los botones de navegación global (página de navegación).

### Navegación local

| activo | roce | toque | inactivo |
|--------|------|-------|----------|
| ▲      | ▲    | ▲     | ▲        |
| ◻      | ◻    | ◻     | ◻        |
| ◻      | ◻    | ◻     | ◻        |
| ◻      | ◻    | ◻     | ◻        |
| ◻      | ◻    | ◻     | ◻        |
| ◻      | ◻    | ◻     | ◻        |
| ◻      | ◻    | ◻     | ◻        |

### Hipertextos

|            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| hipertexto | hipertexto | hipertexto | hipertexto |
| hipertexto | hipertexto | hipertexto | hipertexto |
| hipertexto | hipertexto | hipertexto | hipertexto |
| hipertexto | hipertexto | hipertexto | hipertexto |
| hipertexto | hipertexto | hipertexto | hipertexto |
| hipertexto | hipertexto | hipertexto | hipertexto |
| hipertexto | hipertexto | hipertexto | hipertexto |

7. Estado de los botones de navegación local e hipertexto (página de inicio).

Imagen 24. Elementos gráficos de software de navegación jerárquica, global y local.

#### c) Animaciones y vídeo digital

Las animaciones que fueron realizadas especialmente para este proyecto fueron las correspondientes a la presentación de la página inicio, del epílogo y de las instrucciones móviles que se necesitaron para explicar la forma en que la tipografía actúa en un medio audiovisual.

En cuanto a los ejemplos de la práctica real, se seleccionaron de entre varios ya capturados como vídeo digital o animación flash, con lo cual se ahorró tiempo y capital. Los proyectos finalmente elegidos fueron extraídos del libro "Tipos en movimiento", de *Los mejores momentos del arte, que se ve en los programas de televisión de acuerdo con la revista "Cuadros" No. 51,*<sup>10</sup> de páginas en línea prestadas en las revistas PROMAXIDEA,<sup>11</sup> el Diseño Internacional,<sup>12</sup> y de la sección de eventos cinematográficos del sitio de Apple.<sup>13</sup>

En cualquier ejemplo todos fueron limpiados, sincronizados, reorientados, compactados y convertidos al formato swf (formato de Macromedia Flash) para lograr un mayor rendimiento del sistema, ya que dicha extensión no requiere codificaciones para su lectura.

#### d) Audio

Las páginas sonoras de las instrucciones 24 a la 26 corresponden a los discos LIQUITS, "Sonidos 2", Instituto Ibero, EMI Music Publishing, BMG Entertainment México, Grupo Alfa, México; 2001; LAS LUTHERS, "Cambio en Colección", SENA, Universidad Nacional Autónoma de México S.A. de CV, BMG Music, S.A., México; 1993; y BANCHEZ, Alberto Reg. "De agua y aire", *Un mundo de experimentos*, Universidad Nacional Autónoma de México, México; 1999.

Muchos de los contenidos de animación y video (sonido y video del interactivo) en estas de la página inicio, con propiedad de BUNNYC FLAUNT MACHINE, "Sonidos 1", *Un mundo de experimentos*, Instituto Ibero, Grupo Alfa, México; 2001; EL RULO Y SU MOTOBILOTE, "Interactivos 2001", *Un mundo de experimentos*, Instituto Ibero, Grupo Alfa, México; 2001; BUNNYC FLAUNT MACHINE, "Interactivos 2001", *Un mundo de experimentos*, Instituto Ibero, Grupo Alfa, México; 2001; BUNNYC FLAUNT MACHINE, "Interactivos 2001", *Un mundo de experimentos*, Instituto Ibero, Grupo Alfa, México; 2001; BUNNYC FLAUNT MACHINE, "Interactivos 2001", *Un mundo de experimentos*, Instituto Ibero, Grupo Alfa, México; 2001.

Las ilustraciones fueron realizadas en ABR, Pósteres, México; 2003.

#### 3.2.2. Prototipado

Un prototipo es una versión preliminar de algún elemento (botones, fondos, tablas, etc.) o del interactivo todo, para ser evaluado por los productores, por los clientes y por los usuarios, de tal modo que comprenda sólo las características necesarias para tal fin. Su función es verificar y alinear el diseño del proyecto en cuanto a funcionamiento, imagen, interacción y alcances, por lo que se elaboración, aunque corra, debe ser iterativa.

En realidad se desarrollan diversas maquetas conforme se logre un avance, de tal forma que la primera es muy general y de tipo horizontal, es decir, muestra todas las páginas principales e las que se tiene acceso aunque no posean interacción aún; las últimas, de tipo vertical, muestran ya información detallada de alguna página con la finalidad de demostrar su probabilidad.

Tales prototipos prueban la forma en que se utilizan y modifican todos los elementos particulares anteriormente, ya sea en un archivo de hipertextos e incluso en papel.<sup>14</sup> En nuestro caso empleamos este último soporte para visualizar los factores y eventos que se desplazan en cada una de las secciones, pero pueden también ser consultados en el CD-ROM "La propuesta multimedia".

Adem más, los ejemplares que se muestran a continuación corresponden a una representación general de tipo horizontal, que también es conocida como prototipado rápido o pruebas ágil.

El modelo de tipo vertical, prototipado completo o pruebas beta es el ejemplo terminado listo para ser probado, que se genera el documento bajo la nomenclatura "Prototipo"<sup>15</sup> el producto final, ya completado, además el modelo "versión 1.0" y está disponible en la redacción. Este manual no sólo documenta el nivel de avance del desarrollo, sino que lleva la parte a los otros comités de gestión ejecutivos la propuesta.



## 1. Etapas: Apertura

### a) Presentación

Se desarrolla una animación corta y directa, para evitar que el usuario se cansa con estímulos superfluos.

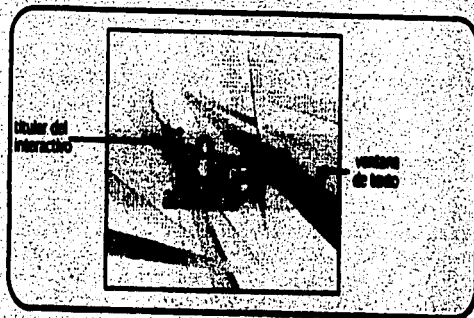


Imagen 36. Modelo de la presentación de la página inicial.

### b) Inicio

La página de apertura despliega cuatro elementos, título, fondo, botones y un marco de acción secundaria; en esta última área se muestra una pequeña descripción de los archivos de contenido y animación al señalar los enlaces, es decir, antes del acceso.

En caso botones los vinculados con los contenidos, animaciones y salida de la aplicación; antes a los que el usuario se puntalea por corte directo, que es el tipo de interacción común a todas las pantallas.

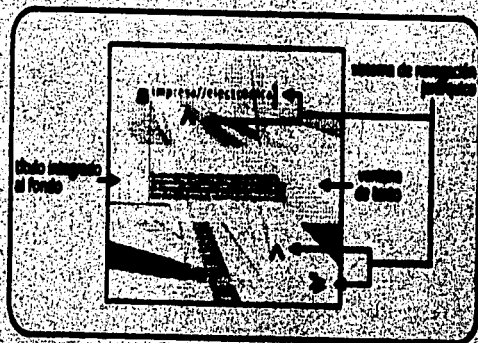


Imagen 37. Modelo de la página inicial.

## 2ª etapa: Diseño. Contenidos y ayudas

### c) Impresión/electrónica

A esta sección le corresponde el color rojo de ahí que sus elementos, como son las ventanas de imagen y botones complementarios, muestren dicho color. El acceso a todas sus pantallas es por corte directo y presentan la barra de navegación en la parte inferior para que sea accesible tanto a usuarios zurdos como diestros.

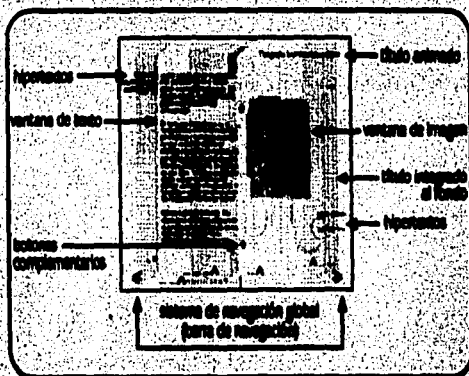


Imagen 34. Modelo de la página Impresión/electrónica.

### d) Animada

Su color representativo es el azul, que se emplea en ventanas de imagen estática y móvil, así como en vínculos secundarios. Al igual que la sección anterior, utiliza el corte directo y barra de navegación apoyada en la línea de tierra.

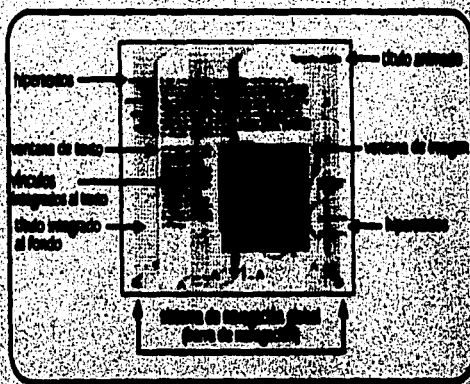


Imagen 35. Modelo de la página animada.



### e) Ejemplos

Dispone los mismos elementos y color que el apartado precedente. Forma de ingreso y barra de navegación análoga a las páginas previas.

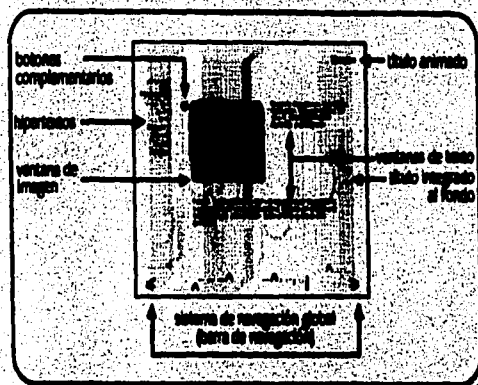


Figura 40. Modelo de la página ejemplo.

### f) Diseño

Expone en color verde el marco de las ventanas de imagen y de texto, los botones complementarios y las palabras para consulta; introduce además, la representación de una caja tipográfica española antigua como indica, también en el color determinado.

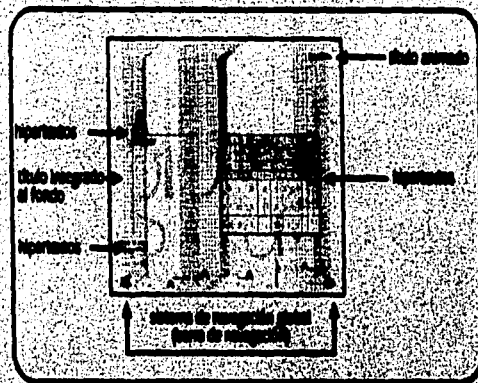


Figura 41. Modelo de la página diseño.

### g) Referencias

Al ser parte de las entidades dispone los botones complementarios en verde. Su entrada es por corte directo y mantiene la barra de navegación en el lugar ya indicado.

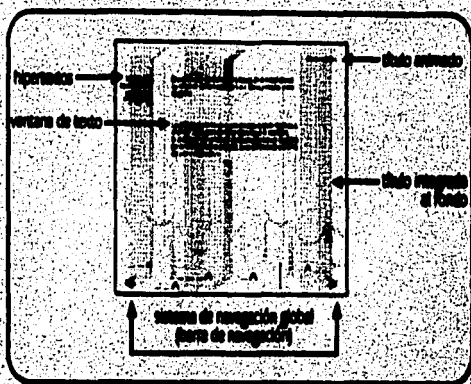


Imagen 42. Modelo de la página referencias.

### h) Impresión

Esta página con los complementos en verde. Transición por corte directo y barra de navegación inferior.

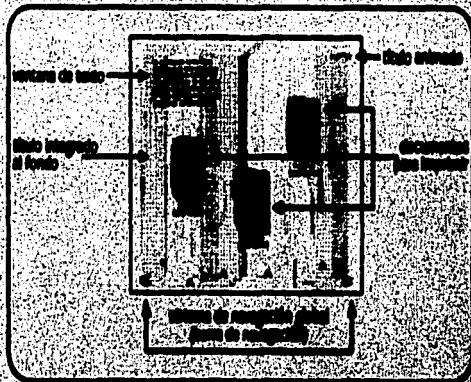


Imagen 43. Modelo de la página impresión.

TEEN CON  
BALLA DE OMBRE

## 2ª etapa: Salida

### ¡ Colofón

Por ser parte de la salida, se sostiene en color gris, por lo que los botones complementarios se presenta en tal gama.

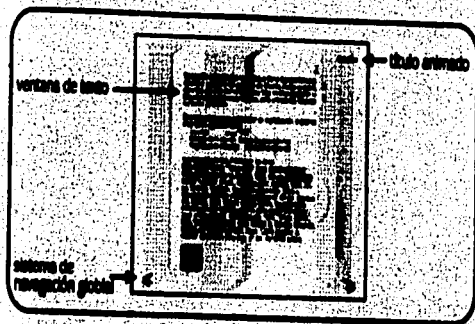


Imagen 44. Modelo de la página salida.

### ¡ Epílogo

Con la misma composición gráfica que la página de inicio, esta pantalla tiene la función de finalizar la aplicación mediante una corta animación, bajo la idea de disminuir la línea de tiempo de manera un tanto corto, que no se incluye en la página de apertura, para que sirva como conclusión del proyecto.

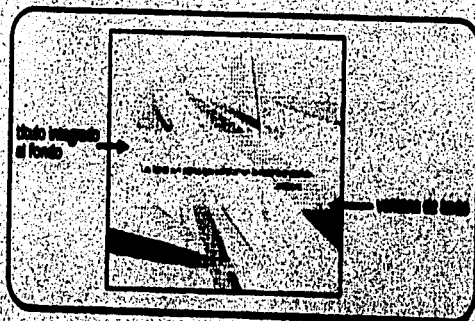
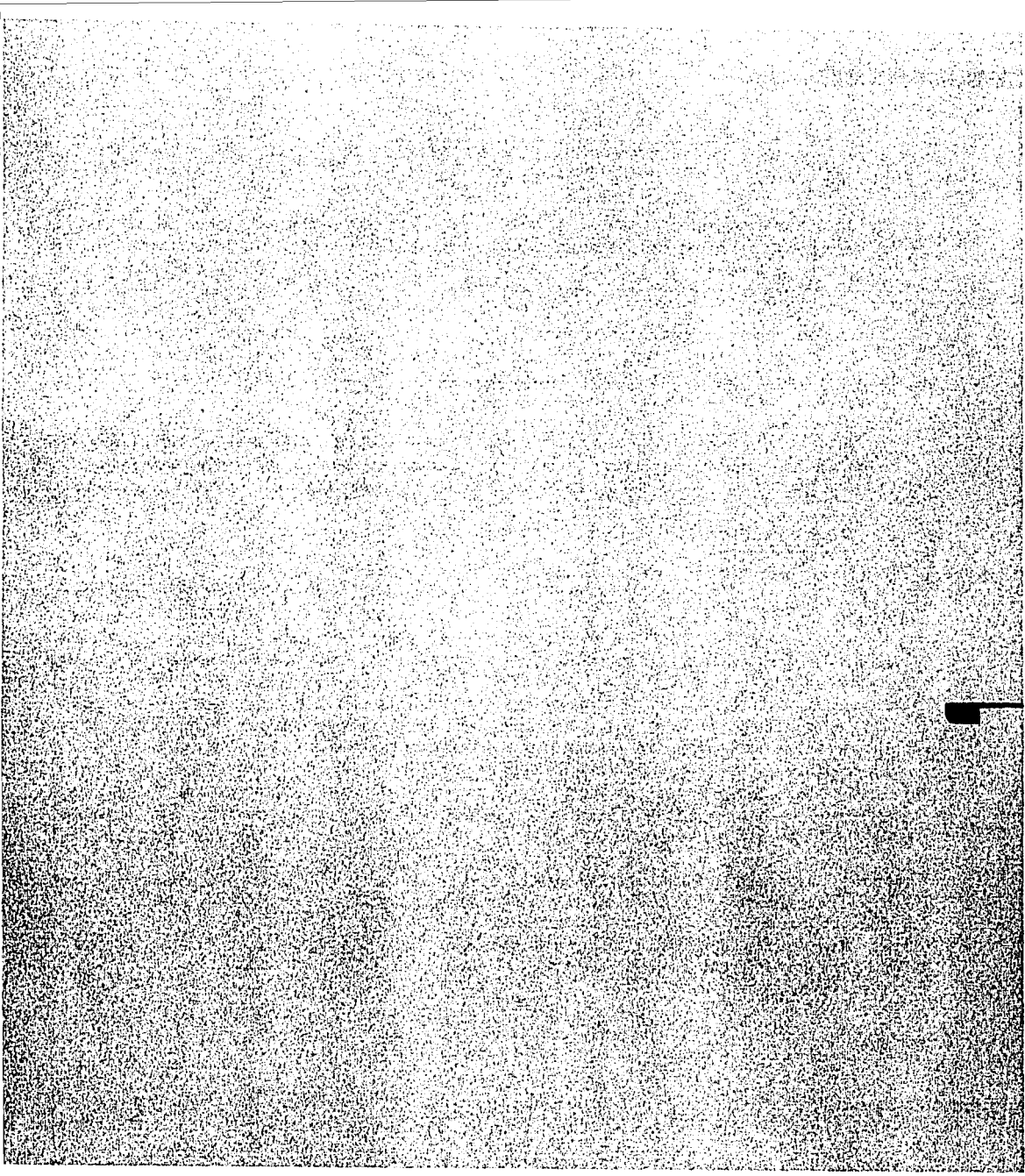


Imagen 45. Modelo de la página epílogo.

TIENE CON  
FALLA DE ORIGEN



### 3.3. Postproducción

Como hemos dicho, esta etapa implica la integración de archivos en sus versiones finales, rastreo y evaluación de los prototipos realizados, así como la realización de las modificaciones determinadas, además del envase, distribución y consideraciones de uso y mantenimiento que se hacen al usuario.

Por otro lado, cabe mencionar que la preparación para la compilación es ardua pues debe compactarse y recopilarse toda la información en un solo procesador, buscarse errores o virus,<sup>17</sup> depurar información innecesaria, organizar los registros de forma lógica, de acuerdo al usuario y plataforma esperada, distribuir los documentos que se compartirán en el disco blando,<sup>18</sup> programar los archivos para la ejecución automática del multimedia y etiquetados mediante iconos,<sup>19</sup> planear la instalación de programas necesarios (que también se imprimen en el envase bajo el nombre de "requerimientos"), y proyectar el quemado o planchado del disco.<sup>17</sup>

Finalmente se debe comprobar su funcionamiento en un equipo - o equipos - luego con las consideraciones planteadas, esto último se conoce como la evaluación técnica que veremos más adelante en el siguiente punto.

De nuestro proyecto cabe mencionar que, en aras de alcanzar una mayor comprensión, se incorporaron tres ejemplos de la práctica en la subpágina "Secuencia", y se amplió la ilustración animada 23 de la subpágina "Color". Los ejemplos más, al igual que sus hermanitos, son de carácter animado, cíclicos, de inicio accionado bajo requerimiento, con un tamaño de 400 X 300 px, y cuentan de botones para su control; el primero, titulado "Misión F&R", tiene una duración de 10 segundos, el siguiente, llamado "Ray Acosta", 30 segundos, y el último, nombrado "Clase B", 40 segundos. La extensión de la ilustración 23 cubre las características físicas del color de tal que se tiene "Propiedades del color"; así de carácter animado, de inicio automático, con 300 X 140 px de tamaño, dispone de botones para su control, y su duración es de 40 segundos.

Además bien, el proyecto se fabricó a través del quemado directo, puesto que los sistemas a repararse eran mínimos; por otro lado, dado que se planeó un multimedia blando, los archivos maestros se realizaron desde la plataforma MAC sobre el documento ejecutable tipo *antenn*, el icono que lo representa (*antenn*) y la ilustración para su ejecución automática (*antenn*), que se instalaron en un equipo PC.

### 3.3.1. Evaluación

Realizar un interactivo no termina con la compilación de los archivos producidos en un CD - ROM, pues se descuidaría una parte fundamental: la evaluación. Su prolongación puede ser tan extensa como las fases de preproducción y producción ya que, si bien para este momento se tiene ya el interactivo compilado, la valoración del proyecto por los usuarios, clientes y productores, suele revelar situaciones no planeadas que demandan modificaciones; aunque como se dejó ver anteriormente, la exactitud durante la preproducción y la constante revisión a lo largo de la producción evita rectificaciones extraordinarias.

Por otro lado la realización de un sondeo es extensa debido a su complejidad intrínseca; en él deben estar presentes las consideraciones varias para los niveles de instrucción, como la progresión de la dificultad, la participación activa, el reforzamiento, etc.

Al respecto, Antonio Moreno expone diversas posturas.<sup>18</sup>

Primamente, que el establecimiento de dicho proceso tiene por fin contemplar la forma en que el interactivo se comporta ante diversos usuarios, realizar una comparación con otros elementos, verificar que se haya alcanzado los objetivos planteados y comprobar que los requerimientos técnicos sean adecuados. En todo caso, se reconocen dos tipos de evaluación, la de uso - utilidad (usabilidad) y la técnica. La primera se refiere a la comprensión de la consistencia gráfica y de la eficacia comunicativa e instructiva; la segunda a la realización de los estándares y requerimientos tecnológicos planteados.

Además bien, existen diversos procedimientos de valoración, como la observación directa, videograbaciones, pruebas comparativas, cuestionarios, encuestas y encuestas, pero todos requieren de condiciones controladas para que la muestra sea representativa.

El proceso de evaluación comienza con la selección de los participantes que deben ser, en número y características, representativos del universo receptor; puede agruparse en grupos o categorías (expertos/principiantes, profesores/ alumnos, etc.) para obtener datos más exactos. Debe explicarse a los evaluados que es el programa el que se está examinando, dadas libertad de acción, eliminar cualquier distracción perjudicial, y dejarles claro que sus datos personales no serán documentados.

En cuanto a las tareas a realizar, deben escogerse las más representativas y dejar de lado las triviales, no olvidemos que el tiempo de prueba es limitado y costoso, además, el examinado puede experimentar frustración ante la imposibilidad de finalizar tareas estas.

El mejor lugar para realizar el experimento es en el entorno del usuario ya que sus condiciones difícilmente se pueden recrear en un laboratorio, sin embargo, si en éste último desea mejor puedan controlarse las constantes y variables independientes del sujeto y del programa.

Finalmente, Moreno explica que de acuerdo al formato que se utilice, los datos que se obtienen son cualitativos y cuantitativos, los primeros de tipo subjetivo, corresponden a las opiniones de los participantes, los segundos son objetivos y representan en sí mismos las fallas del sistema.

Los resultados pueden ser interpretados, sin embargo, la relación puntual a los conceptos de los usuarios, así como la experiencia y organización del equipo productivo son los factores que determinan una mayor fiabilidad de errores u omisiones, lo anterior, todo programa puede corregirse independientemente, más el control de errores no es la única finalidad, el tiempo es vital la realización más oportuna, especialmente para los interacciones publicitarias, comerciales o educativas que deben cumplir por la urgencia de actividades técnicas y vitales.

Por otro lado, de hacer el usuario, debe cuidarse de caer en la sobrevaloración de un solo aspecto de funcionamiento, pero pensar que la falta de preguntas y falta de datos pueden ocasionar resultados de estudio erróneos, la labor del evaluador debe ser puntual con estrategias generales que cubran todos los aspectos, además los resultados pueden ser los mismos, correspondiendo al usuario, evaluado como un todo integral.

El cuestionario es el método que se utilizará para el presente proyecto debido a que permite economizar tiempo y recursos. Método de tipo indirecto, tiene aplicación en alumnos, estudiantes, profesores, y profesionales productores de multimedia, con el fin de recabar cuantos datos sean posibles.

Este sistema combina tanto respuestas cerradas como abiertas como abiertas de opinión, para dotarlo de mayor flexibilidad a la exploración. Se ha considerado, además, las teorías del aprendizaje y el modelo de evaluación de medios de instrucción vistos en el capítulo dos.

El formato persigue la sencillez, claridad y disponibilidad a futuro, para ser propuesto al área de videoteca y mediateca de la ENAP se abstractan los datos para que en posteriores evaluaciones se documente la consistencia entre variables dependientes y pueda así comprenderse la elaboración de un sistema de resultados generales, es decir, información de referencia.

Los resultados, entonces en su elaboración y compilación, no se concluyen el tiempo de impresión de esta tesis mas como se señaló, si se le permite al personal de mediateca fichar en sus funciones la evaluación y registro de software didáctico, están disponibles en dicha área.

#### Páginas de referencias:

Imagen 46. Cuestionario de evaluación de usuarios y usuarios.

ALONSO, Antonio. "Diseño experimental de aplicaciones de aprendizaje". Madrid, España.

2002, pp. 104 - 106. PÉREZ, Manuel. "Evaluación de usuarios". In: M. J. Muñoz - 1991.

España, 1999, pp. 134 - 142. "El usuario de multimedia". Valencia, España.

Introducción a la multimedia. Valencia, España. 1999.

Organización de la información. Valencia, España. 1999.

"Teoría de la comunicación de masas". Valencia, España.

Introducción a la multimedia. Valencia, España. 1999.

Introducción a la multimedia. Valencia, España. 1999.

Introducción a la multimedia. Valencia, España. 1999.



Tiempo necesario: 10 min.  
Fecha: \_\_\_\_\_

Datos personales  
Edad: \_\_\_\_\_  
Sex: Fem  Masc

Título del programa: Psiquiatría asistida.  
Sistema empleado: PC  MAC

Conocimiento informático  
Utiliza la plataforma PC: mucho  poco  nada   
MAC: mucho  poco  nada   
Otro: \_\_\_\_\_ mucho  poco  nada

Condición universitaria  
Estudiante: \_\_\_\_\_  
Carrera: \_\_\_\_\_  
Semestre en curso: \_\_\_\_\_  
Extramuros: \_\_\_\_\_  
Cursos: \_\_\_\_\_  
Último semestre terminado: \_\_\_\_\_  
Profesor(a): \_\_\_\_\_  
Facultad(es) o departamento(s): \_\_\_\_\_  
Asignatura(s): \_\_\_\_\_  
Válidas: \_\_\_\_\_  
Universidad: \_\_\_\_\_  
Condición universitaria: \_\_\_\_\_  
Otro: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Interacción

|   |                              |                         |
|---|------------------------------|-------------------------|
| Caracteres en pantalla                      | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Aspecto                                     | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Forma de los caracteres                     | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| ¿Fue fácil la composición en las pantallas? | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Cantidad de información visualizable        | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Deposición de la información                | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Secuencia de las pantallas                  | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Problema en secuencia                       | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Retornar a la anterior                      | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Definición de las opciones                  | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Botones visibles                            | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Notificaciones                              | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Comprensión de los menús                    | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Revisión de la selección                    | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Flujo de información                        | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Realización de tareas                       | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |
| Actuaciones requeridas (claves)             | Definición de los caracteres | Forma de los caracteres |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Respuesta del sistema 

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

Los programas requeridos son fáciles de instalar 

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

La impresión fue sencilla 

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

**Capacidad del sistema en la información que presenta**

Los objetivos de aprendizaje son explícitos y bien definidos 

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

Preservación de contenidos 

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

Claridad en las opciones que presenta el sistema 

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

Uso de tecnología 

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

Organización de la información 

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

Propiedad del grado de dificultad 

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

Control de la información 

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

¿Qué es el sistema más fácil de operar? 

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

Personalización de opciones 

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

¿El texto fue oportuno? 

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

El aprendizaje del texto puede convertirse en un sistema más del sistema 

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

El sistema responde y responde más pronto que el texto 

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

El sistema responde y responde más pronto que el texto 

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

Aprendizaje 

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

¿Encontró el sistema interesante y actual? 

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

¿Encontró el sistema beneficioso para su formación? 

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

¿Encontró el sistema variado? 

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

¿Se encontró cansado después de usar el sistema? 

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

¿Fue usted pasivo o activo interactuando con el sistema? 

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

¿El sistema ayuda a comprender el tema más rápidamente que los medios tradicionales? 

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

El sistema fomenta la comunicación entre usuarios 

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

Utilidad de este tipo de sistemas 

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

Similitud con otros sistemas 

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

¿Volvería a usar el programa? 

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

Comentarios

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





### 3.3.2. Publicación

La publicación de un interactivo implica aspectos que se contemplan desde el principio pero que es hasta este momento en que toman relevancia. Tales puntos son los requerimientos legales y las consideraciones del envase y distribución.

De estas condiciones la transacción legal para el proyecto sólo se describe, pues su realización no se completó al tiempo de la impresión de este documento, debido al prolongado período de gestión.

#### a) Legales

Los requerimientos legales necesarios para la expedición de un proyecto se encuentran contenidos en la "Legislación sobre derechos de autor", cuyos artículos no sólo contemplan los decretos nacionales sino también los convenios internacionales.

Dicha ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1996, y sus modificaciones el 19 de mayo de 1997; el instituto que dirige tales normas es el Instituto Mexicano del Derecho de Autor (INDAUTOR), un organismo de la Secretaría de Educación Pública, cuyas funciones son la dirección jurídica, el registro público, expedición de reservas de derechos y la protección contra la violación del derecho de autor.

Los trámites que deben efectuarse para publicar un interactivo son dos. El primero se refiere a la legislación del proyecto en tanto libro electrónico, y el segundo consiste en el registro del material en tanto obra intelectual original.<sup>19</sup>

De acuerdo los artículos 84, 93 - 94 y 95 de la Ley mencionada, el Instituto es el responsable de otorgar el Número Internacional Normalizador del Libro (ISBN: International Standard Book Number), que debe llevar grabado el reverso de la portada, en formato legal o en lugar visible, los libros impresos de más de cinco hojas, publicaciones en microformas, en imágenes para discapacitados, en medios electrónicos, los grabados en fonogramas, cintas magnéticas por computadora, programas de computadora y otros medios similares incluidos los audiovisuales.

Dicho número, precedido de las siglas ISBN, identifica el país procedente, al editor, el título y emplea además un dígito de control internacional. Para solicitarlo el productor o productores deben estar inscritos en el padrón que realiza el INDAUTOR. Esta Internacional de editores españoles y portugueses.

El segundo aspecto a considerar, no menos importante, es el registro y la reserva de los derechos de explotación del producto, necesarios en cuanto se le mercantiliza. Este tipo de proyectos se consideran programas de computación<sup>20</sup> y además de estar amparados bajo los límites de las obras literarias, está previsto que sólo pueden ser copiados una vez (o el número de copias autorizadas por la licencia) por el usuario legítimo, cuando es indispensable para la utilización del programa o como duplicado de seguridad.

Es el cliente, puesto que es considerado como el titular de los derechos para explotación (derechos patrimoniales, quien decide sobre la autorización o prohibición de la reproducción, distribución y publicación de la obra; de embargo el derecho de autor, de carácter personal, es prerrogativa y perpetua para sus realizadores.<sup>21</sup>

En el campo de la educación, diversos trabajos pueden constituir la referencia exacta necesaria para enseñanza, y bajo este principio o bajo el de utilidad pública,<sup>22</sup> pueden ser utilizadas sin autorización ni remuneración del propietario, cada vez que no se afecte la obra o su explotación prevista, cuando inevitablemente la hacen, y en los límites que especifica el artículo 148:

I. Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción total o sustancial del contenido del texto.

II. Reproducción de artículos, fragmentos, ilustraciones y materiales relacionados a acontecimientos de actualidad, publicados por la prensa o difundidos por la radio o la televisión, o cualquier otro medio de difusión, si tales no hubieran sido expresamente prohibidos por el titular del derecho.

III. Reproducción de partes de la obra, para la crítica e investigación científica, literaria o artística.

IV. Reproducción por una sola vez, y en un solo ejemplar, de una obra literaria o científica.

para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro.

Los anteriores no podrán verse de la siguiente en esta función sólo que se trate de una institución educativa, de investigación, o que sea una dedicada a actividades educativas.

V. Reproducción de una sola copia, por parte de un archivo o biblioteca, por razones de seguridad y preservación, y que se encuentre agotada, descatalogada y en peligro de desaparecer;

VI. Reproducción para constancia en un procedimiento judicial o administrativo;

VII. Reproducción, comunicación y distribución por medio de dibujos, pinturas, fotografías y procedimientos audiovisuales de las obras que sean viables desde lugares públicos." (...)

Además bien, la utilización de alguna producción para la instrucción tiene como fin su transmisión pública, más no causa regalías si se conjugan las siguientes circunstancias que dicta el artículo 150:

I. (...) 1. Que la operación sea mediante la comunicación de una transmisión recibida directamente en un aparato monocceptor de radio o televisión del tipo comúnmente utilizado en domicilios privados;

II. No se efectúe un cobro para ver o oír la transmisión o no forme parte de un conjunto de servicios;

III. No se retransmita la transmisión recibida con fines de lucro; y

IV. El receptor sea un consumo menor o una microindustria." (...)

De ahí, el artículo 151 destaca que:

(...) "No constituyen violaciones a los derechos de los artistas intérpretes o ejecutantes, productores de fonogramas, de videogramas u organismos de radiodifusión la utilización de sus actuaciones, fonogramas, videogramas o grabaciones, cuando:

I. No se persiga un beneficio económico directo;

II. De trate de libros, folletos, artículos o instrucciones sobre asuntos de actualidad;

III. Se trate de fines de enseñanza o investigación científica; o

IV. Se trate de los casos previstos en los artículos 147, 148 y 149 de la presente Ley del Derecho de Autor."

Respecto a las regulaciones legales que afectan a la producción cultural, el legislador se preocupa sobre todo de la plena aplicación de la Ley. En primer lugar, el párrafo 1 de la Ley establece que el Estado tiene el deber de que el legislador promueva y garantice el desarrollo de la industria de la cultura y la importancia de integrar al presupuesto cada programa

que se emplee (Adobe Photoshop, Macromedia Director para PC, Macromedia Director para MAC, etc.), sin embargo, si el producto es educativo y no lucrativo puede emplearse el software de prueba cuya licencia es amplia y basta con indicar su implementación como lo señala el fabricante.

Macromedia es una de las compañías que mejor ha definido sus condiciones de utilización pues señala que al emplear uno de sus programas se aceptan las reservas de uso, que se distingue a la empresa como productora del software y no de la obra portadora, que su logotipo e imagen se coloquen en menor tamaño que el del producto y realzador final en términos legales adecuados (Macromedia®), y que se disponga la leyenda: Macromedia y - el software - con marcas registradas de Macromedia, Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países."

Así, el interactivo de "Tipografía en movimiento" estará registrado como un producto no comercial, con fines de enseñanza, que estará disponible al público sin cargo de edición en una institución educativa; producto que contará tanto con elementos originales como con partes de obras que son viables desde lugares públicos y de las que se cita la fuente completa. Contará pues, con la leyenda de producto didáctico licencia abierta, digito identificador ISBN y los logotipos e imágenes de los programas con que fue realizado.

#### b) Reservas y distribución

No sólo el diseño gráfico y las combinaciones legales, como los datos del productor, las reservas de derechos y el ISBN, son elementos fundamentales para el envío y distribución de todo CD - ROM, también se requieren los requerimientos del sistema en cuanto a hardware y software (PC y MAC), instrucciones de instalación, de mantenimiento y almacenaje, e incluso puede incluirse una revista del interactivo.

En cuanto al diseño de disco compacto, se requiere que incluya el nombre del autor, el título del disco mismo, por lo que estos los coloca el fabricante en la distribución del envío así como el productor que tiene una licencia de distribución de él (la transferencia de datos al usuario, así el usuario puede estar disponible de la naturaleza de la obra).

Así, se diseñó el siguiente correo bajo la premisa de enviarle información al receptor sobre y mantener la fuerza que pertenece a la cultura.

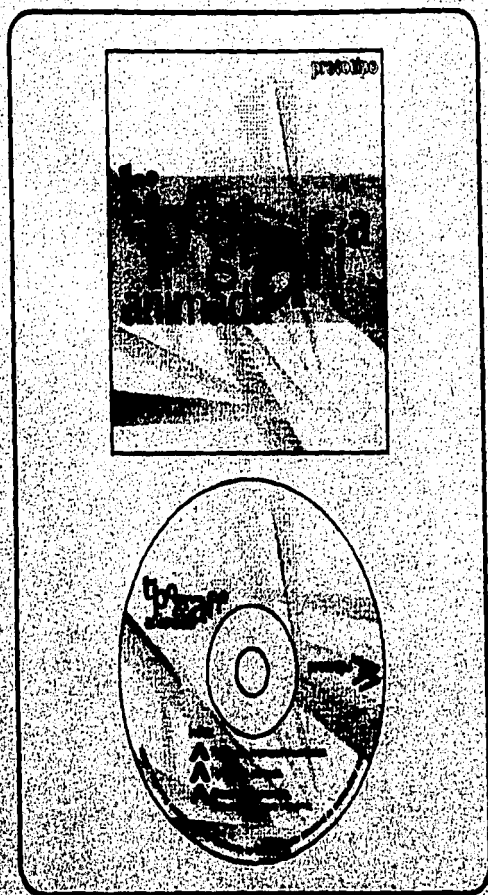


Imagen CD-ROM y etiqueta del CD-ROM (ROM) del estudio web.

Por otro lado, vemos que la lectura, difusión y distribución de un CD-ROM tiene gran parecido con la bibliográfica y hemerográfica, a comparación de otros hipermedios como la Internet, que comparte mayores características con la divulgación en radio y televisión. Esto debido a que el interactivo, o libro electrónico, implica un contenido amplio y específico enfocado a un público concreto, mejor delimitado que el de una página web, cuya explotación - visual y auditiva - está determinada por factores como el tiempo de conexión y la velocidad de transferencia que no se presentan en el interactivo, su ritmo es más relajado.

En cualquier caso tales labores se encargan a una empresa de mercadotecnia y publicidad, encargada de seleccionar los medios adecuados para la causa. En el caso de la multimedia para instituciones educativas y asociaciones pagadas, puede hacerse uso de los anuncios en revistas especializadas, grupos de discusión en Internet, y a través de la comunicación interna del establecimiento.

El presente proyecto se dará a conocer inicialmente con los profesores de Tipografía y con el área de videoteca y multimedia, quienes tendrán por encargo introducirlo con los alumnos. De este modo se plantea una distribución interna que comprende la transmisión controlada, a partir de una solicitud en la redacción, y la transmisión aleatoria, de usuario a usuario.

Finalmente, observemos que el interactivo puede servir como una generalización de las formas diversas para estimular la participación de la comunidad, tanto académica como estudiantil en curso y después. **■**

**TEN CON  
FALLA DE OMBRA**

## Notas

<sup>1</sup> MORENO, Antonio, *op. cit.*, pp. 131 - 132.

<sup>2</sup> FERNÁNDEZ - COCA, Antonio, *op. cit.*, p. 87.

<sup>3</sup> ROSENFIELD, Louis y Peter Morrill, *op. cit.*, pp. 131 - 174.

<sup>4</sup> VON Wobitz, Mark, "Diseño con Herramientas Digitales", Mc. Graw Hill, México, 2000, pp. 102 - 104.

<sup>5</sup> V. LINDBERG, Marco, "El galón. Elementos, formatos, estructuras", 3ª. ed., Akropolis, México, 1994, paa.

<sup>6</sup> Cada vez que se precisa la visualización de un archivo se citará su nombre y la ruta de acceso para su localización en el CD - ROM. Antes de explorar el disco desde el documento "Índice.txt".

<sup>7</sup> ROSENFIELD, Louis y Peter Morrill, *op. cit.*, pp. 10 - 77.

<sup>8</sup> BETTERMAN, Cláudio y Puerto Colombia, *op. cit.*, pp. 272 - 274.

<sup>9</sup> BRUCE Paul y Elizabeth Lark, "Mapas de Valor", Mc Graw Hill, México, 2001, p. 33 - 34.

<sup>10</sup> V. FERNÁNDEZ - COCA, Antonio, *op. cit.*, pp. 91 - 94.

<sup>11</sup> V. FERNÁNDEZ - COCA, Antonio, *op. cit.*, pp. 94 y 97.

<sup>12</sup> ROSENFIELD, Louis y Peter Morrill, *op. cit.*, pp. 130 - 139.

<sup>13</sup> "El tamaño es cuestión de los datos", NISE, Christopher, "How to draw cartoons", Nueva York: Warner - Grand Publications, S.A., 1998, paa; MILLAR, Antonio, "El signo lingüístico", México, México, 1994, paa; MERRILL Paul, "Comunidad de Diseñadores Internacionales de Diseño Gráfico. An International Society of Graphic Designers", Nueva York: International Designers Association, S.L. paa; MERRILL Paul, "Comunidad de Diseñadores Internacionales de Diseño Gráfico. An International Society of Graphic Designers", Nueva York: Warner - Grand Publications, S.A., 1998, paa; PERRY, Roger, "Graphic Design: The visual communication", 3ª. ed., John Wiley & Sons, Nueva York, 2000, paa; FURNELL, Andrew David, "Comunicación pública. Tipografía, programación, diseño, producción", 2ª. ed., Talleres, México, 2001, paa.

WOOLMAN, Matt, Bellarotti, Jill, "Tipos en movimiento. Diseñando en el tiempo y el espacio", [trad. Index Book S.L.], McGraw - Hill, México, 2001, paa; ZAMPERA, Isabella, "Tipografía. Proyectos de tipografía desde del briefing al resultado final", [trad. Index Book, S.L.], McGraw - Hill, México, 2000, paa.

<sup>14</sup> La revista Art & Design. The multimedia text, Academy Group Ltd., Inglaterra, 1993, núm. 49, también fue utilizada en el proyecto.

<sup>15</sup> Se adicionó información de las páginas COLLIE, Raymond, "Tipografía de integral periodística", curso optativo de la Escuela de Periodismo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, [http://www.puc.cl/cervo\\_dia/integral/curso/igraf/0.html](http://www.puc.cl/cervo_dia/integral/curso/igraf/0.html), 2003; Pastore, <http://www.pastore.com>, Pastore Inc., 2003; 3DigitalCreations, <http://www.3digitalcreations.com/curso/Integral.htm>, 2003.

<sup>16</sup> FERNÁNDEZ - COCA, Antonio, *op. cit.*, pp. 160 y 169.

<sup>17</sup> ROSENFIELD, Louis y Peter Morrill, *op. cit.*, p. 147.

<sup>18</sup> La conexión de estilo de la información también estuvo a cargo de Blanca Caposo Sánchez, licenciada en Ciencias de la Comunicación por la UNPM.

<sup>19</sup> FERNÁNDEZ - COCA, Antonio, *op. cit.*, p. 135.

<sup>20</sup> DONOH, Donat, "La estética de la imagen. Introducción al alfabeto visual", Gustavo Gili, España, 1995, pp.148 - 149.

<sup>21</sup> V. GALLESPE, Joe, "Los matters", <http://www.typophile.com/articles/gallespe/index.html>, Typophile, 2002.

<sup>22</sup> Tomado como base la clasificación DIN 14918 de la Aapf, *apud* DE BURJA, Jorge, *op. cit.*, pp. 116 - 126.

<sup>23</sup> Para mayor información sobre la acción y funciones del postero véase MORENO, Antonio, *op. cit.*, pp. 85 - 89.

<sup>24</sup> "Los valores comerciales del arte, signo de estilo y programa de identidad", *apud* CD - ROM adjunto a la revista *Comunicación, creatividad y estilo*, Edita Distribuciones de México, S.A. de C.V México, junio - julio de 1998, páa. 51.

<sup>25</sup> V. "Fuentes Canal Once", <http://www.canalonce.com.mx>, 2001.

<sup>26</sup> "V. "Fuentes Internacional el Diseño", al Diseño, San Dieguito Americano Diseño S.C. México, abril - mayo de 2001, núm. 54, pp. 78 - 85; "Fuentes Internacional el Diseño", al Diseño, San Dieguito Americano en Diseño S.C., México, mayo - junio de 2002, núm. 55, pp. 96 y 97.

<sup>27</sup> V. Apple Italiana, <http://www.apple.com/italy/>, 2002.

<sup>28</sup> MORENO, Antonio, *op. cit.*, pp. 148 - 149.

<sup>29</sup> La programación completa del interactivo fue realizada por Catali del Mar Martínez, licenciada en Informática por la UNPM.

<sup>30</sup> V. Anderson, <http://www.pastore.com>, <http://www.pastore.com>, 2002.

<sup>17</sup> V CD-ROM híbrido, <http://www.curriculum.union.edu/tipe/hybrid/>, [http://www.macromedia.com/support/director/html/documents/dir\\_crosplatform.htm](http://www.macromedia.com/support/director/html/documents/dir_crosplatform.htm), <http://www.rtsdo.com/en/support/rtss.html>, <http://netum.med.nyu.edu/pepl/turner/hybrid.html>, 2002.

<sup>18</sup> V Ejecución automática, iconos para PC y MAC, <http://www.macromedia.com/support.htm>, <http://support.microsoft.com>, <http://www.apple.com>.

<sup>19</sup> V Anapress, <http://www.anapress.com.mx>, 2002.

<sup>20</sup> MORENO, Antonio, *op. cit.*, pp. 175 - 191.

<sup>21</sup> Art. 11.- El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado a favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 19 de esta ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial. Los primeros integran el llamado derecho moral y los segundos, el patrimonial. Art. 12.- Autor es la persona física que ha creado una obra literaria y artística. Art 13.- Los derechos de autor a que se refiere esta Ley se reconocen respecto de las obras de las siguientes ramas: I. Literaria; II. Musical con o sin letra; III. Dramática; IV. Danza; V. Plástica o de dibujo; VI. Esculplórica y de carácter plástico; VII. Coreográfica y coreodanza; VIII. Arquitectónica; IX. Cinematográfica y demás obras audiovisuales; X. Programas de radio y televisión; XI. Programas de cómputo; XII. Fotográfica; XIII. Obras de arte aplicado que incluyen el diseño gráfico o textil, y XIV. De compilación, integrada por las colecciones de obras, tales como las enciclopedias, las antologías, y de obras u otros elementos como las bases de datos, siempre que dichas colecciones por su selección o la disposición de su contenido o ambas, constituyan una creación intelectual. Las demás obras que por analogía puedan considerarse obras literarias o artísticas se incluyen en la rama que las sea más afín o se asimilan, *op. cit.* "Legislación sobre derechos de autor", 21ª ed., Porrúa, México, 1995, pp. 13 y 14.

<sup>22</sup> Art. 101.- Se entiende por programa de computación la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un contenido de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinadas tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica.

Art. 102.- Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos, *op. cit.* "Legislación sobre derechos de autor", *op. cit.*, p. 34.

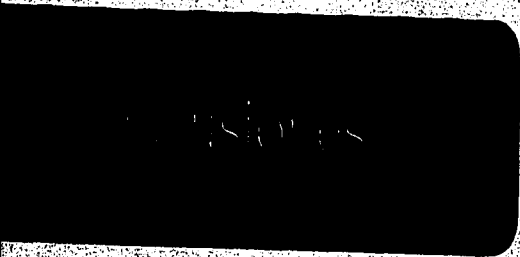
<sup>23</sup> Art. 18.- El autor es el único, primitivo y perpetuo titular de los derechos morales sobre las obras de su creación.

Art. 19.- El derecho moral se considera vital al autor y es inalienable, imprescriptible, irrenunciable e inembargable, *op. cit.* "Legislación sobre derechos de autor", *op. cit.*, p. 16.

<sup>24</sup> Art. 147.- Se considera de utilidad pública la publicación o traducción de obras literarias o artísticas reconocidas para el adelanto de la ciencia, la cultura y la educación nacionales. Cuando no sea posible obtener el consentimiento del titular de los derechos patrimoniales correspondientes, y mediante el pago de una remuneración compensatoria, el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Educación Pública, de oficio o a petición de parte, podrá autorizar la publicación o traducción mencionada. Lo anterior está en armonía de los tratados internacionales sobre derechos de autor y derechos conexos ratificados y aprobados por México, *op. cit.* "Legislación sobre derechos de autor", *op. cit.*, pp. 44 y 45.

<sup>25</sup> "Legislación sobre derechos de autor", *op. cit.*, pp. 31 - 36 y 45 - 47.

<sup>26</sup> V Términos de uso de Macromedia, <http://www.macromedia.com>, 2000; Términos de uso de Adobe, <http://www.adobe.com>, 2002.



TRIS CON  
VALLA DE CUBEN

## Conclusiones

La comunicación visual se encuentra en cada parte de nuestro entorno desde hace millones de años en tanto manifestación humana, mas el diseño gráfico, o bien, la comunicación gráfica de tipo masivo, ocupa recientemente unas cuantas décadas, bien en contextos en la era industrial y sigue en desarrollo en la presente era digital.

A lo largo del tiempo, cada sistema económico y social ha desarrollado una forma de comunicación, siendo la de nuestra época una de las más complejas debido al carácter masivo - global pero cuyo objetivo es la cada vez mayor individualización.

La heterogeneidad de los receptores y su consiguiente diversidad de códigos, así como la personalización en los canales bajo el contacto de la globalización, ha favorecido la selección de mensajes memorables y su transmisión por diferentes medios. Hoy en día se habla acerca de canales tan sencillos de observar y participativos, como son un bajar de calidad informativa.

Para la necesidad de ofrecer mensajes memorables en el menor tiempo, según los principios de mensajes memorables, memorables, para memorar es conseguir una forma de escribir el mensaje tan el claro, el bien el de memorarlo de un producto es memorarlo, el de memorarlo es necesario sus condiciones, mas el diseño y la selección de canales publicitarios son fundamentales la colores y formatos, la segmentación, el punto, haber mensajes atractivos, pero fundamentalmente el aprendizaje, memorando la información recibida.

La comprensión del lenguaje gráfico es fundamental para alcanzar dicho objetivo, y en materia audiovisual, debe tomarse en cuenta además, la expresión del tiempo y el espacio, así como las consideraciones de interactividad y no - interactividad en el caso de los multimedia de escritorio.

En cualquier caso, tales instrumentos se perfilan como la respuesta técnica de necesidades externas, desde publicitarias hasta educativas, técnicas e incluso artísticas. En el campo de la enseñanza - aprendizaje los multimedia constituyen los mejores medios ya que permiten el aprendizaje individual contenido en el alumno, vínculos instantáneos con diversos profesores, acceso a bibliotecas lejanas, distracción particular de los temas y visualización de la aplicación de los conocimientos adquiridos.

En cualquier caso, las posibilidades de autoaprendizaje, que deberían enfocarse a todos los niveles y lograr la democratización de la educación, son una necesidad para aquellos que cuentan con el equipo necesario para tal fin. Se necesita además, una carencia de material propio para nuestro país y la utilización en demanda de artículos realizados para nuestros entornos, por lo que se necesita incrementar producción regional y promover su aceptación.

Ahora bien, un producto bien realizado, sea de instrucción o no, debe basarse en el proceso de enseñanza - aprendizaje, ampliamente estudiado por diversas escuelas entre las que sobresalen la conductista, neoconductista y constructivista, todas ellas encaminadas a facilitar la instrucción.

La educación es un proceso activo, interactivo e humano que sólo puede realizarse de tal forma que los profesores no puedan más que enseñar el conocimiento, aprendidos por el alumno, de ahí su importancia.

Desde entonces para enseñar, por supuesto y diseñar que así, aprendiendo completo debido a la práctica en la que comunicamos que enseñar el mensaje dentro de los canales, sus canales cultura y mensajes educativos, para los profesores de gran importancia y por tanto se refuerza en ellos.



No obstante, el material para estudiantes universitarios — como la cátedra misma — generalmente no es realizado por profesores de carrera (pedagogos) sino por profesores de asignatura, o como en este proyecto, por comunicadores visuales. Esto retrasa la producción ya que implica una investigación previa de las premisas pedagógicas, mas no por esto el producto didáctico resulta imposible o inviable.

Dentro de un contexto como el de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, tales materiales de instrucción cobran un carácter institucional pero abierto debido a que debe mantenerse libre de su problemática.

Con esto no se pretende menospreciar la realidad, por el contrario, las variables del proyecto incluyeron la ineficiencia y marginación educativa, la ineficiencia y pobreza escolar, no con el objeto de darles respuesta sino como factores sociales de los receptores. Sin embargo, el interactivo se adhiera a las recomendaciones hechas tanto por el grupo de investigadores dirigido por Víctor García como por la ANUEB, para solventar dichos conflictos mediante la personalización, la atribución de responsabilidad y el incremento de la cultura.

La problemática del reciente plan de estudios y de la asignatura de Tipografía son también principios que se respetaron, además del contexto nacional en materia tipográfica.

La tipografía, excesivamente aplicada tanto en soportes estáticos como móviles debido a la multiplicidad de sus aspectos visual y auditivo, tiene gran historia en nuestra sociedad, sin embargo, es evidente la poca consideración que se le tiene aun en la creación de material didáctico actualizado sobre el tema. Su relevancia en el diseño gráfico mexicano y la cada vez mayor aplicación en el entorno televisivo hizo necesario elaborar un producto que reuniera sus características estáticas y móviles de forma completa y personalizada.

El soporte que mejor trascurre las necesidades de consulta complementaria e información personal, es decir, información adicional a la vista en clase, organizada de forma tal que pueda consultarse al mismo o través de cada alumno, es el CD-ROM; de este modo el diseño de un interactivo sobre tipografía diseñada fue la respuesta idónea.

La producción física de dicho material no fue tarea fácil, pero si bien este proyecto tuvo múltiples ayudas externas por parte de especialistas, la amplitud del trabajo retardó su avance y conclusión.

Al ser un proyecto académico, la dirección de cada aspecto recae en una sola persona, mas en la práctica es necesario diversificar las funciones y capacidades en un equipo que mientras más específico sea, mejor será la profundidad y calidad de su análisis. Con esto nos referimos a dos aspectos que comúnmente se encuentran, la transposición de actividades y la concreción de responsabilidades, que principalmente toman forma en diseñadores gráficos que manejan contenidos, en programadores que diseñan gráficos, y en directivos que pretenden construir la totalidad de la publicación.

Profesionistas todos tienen tanto estructuras concretas, como puntos de encuentro para exponer los juicios que consideran necesarios. Tales coincidencias surgen especialmente durante la arquitectura de la información, para constatar el momento en que se determinan todos los contenidos a seguir de acuerdo a los requerimientos del receptor y a la problemática que cada experto identifica.

Por esto debe documentarse cada paso a seguir, el orden que llevará, las rutas adyacentes y las erratas, así como el tiempo programado, en virtud de que la ejecución disciplinada del método y la metodología es oportuna para la realización de cada aspecto determina el inicio del siguiente.

Construcción, interactividad, usabilidad y no - linealidad son palabras clave de cualquier trabajo hipermedia, mas es el perfil del usuario el que determina estos aspectos, para entonces mejor se abdicar en lograr un diseño más creativo y con menores tiempos de trabajo.

De aquí que el diseñador y comunicador gráfico en multimedia debe tener en cuenta, además de las consideraciones del tiempo, los puntos que se deben considerar como son los proporcionados por el diseño interactivo: Interactividad, Personalización, Integración, etc. Argumentos todos elaborados en un hipertexto en un lenguaje distinto a otros (text, pc, línea, por computadora, imagen, foto, sonido, animación, como es la tipografía para lecturas personal, animación, movimiento de cámara, edición, edición de imágenes, diseño de materiales educativos en colores luz, tanto en formatos de alta compatibilidad, etc.

Los múltiples niveles de un interactivo - contenidos, graficación, musicalización, programación, comercialización - y las debilidades que generan llegan a debilitar la creatividad de un trabajo, mas como en todo diseño es el conocimiento del medio y más aún del receptor final, el que permite la audacia y apertura hacia posibilidades no siempre planeadas inicialmente.

En ocasiones se le da especial importancia a la posesión y uso de los instrumentos más actualizados, cuando es la sociedad la que continuamente cambia a un ritmo aún mayor que el de cualquier programa o dispositivo. Sin embargo, no se presta valor a las modificaciones sociales emergidas del uso de la tecnología.

El impulso creativo no nace del impulso intelectual sino de un estudio exhaustivo del diseño y la comunicación y del entendimiento de la realidad, capacidad sólo posible con la constante lectura y participación de la realidad nacional e internacional. El conocimiento es el principio de la libertad.

Finalmente, cabe señalar que si bien se plantea la solución a un problema, se descubrieron otros más. Tales conflictos incluyen la canalización de la educación, escasa presencia de la escuela en el campo laboral e incluso esas mismas escuelas, un plan de estudios no del todo acorde con la realidad con pocas posibilidades de corrección y actualización, nulo seguimiento a proyectos, incompreensión de los hipermedios, insistencia de formatos para la edificación de material didáctico hipermediático, falta de actualización pedagógica, baja actualización, desmotivación en alumnos y profesores, además de la incongruencia al interior de la profesión, poco respeto por la comunicación gráfica y el diseño gráfico, e insistencia de una cultura de diseño gráfico, por mencionar algunas.

La respuesta a estas cuestiones no es sencilla a través de un proyecto de titulación, sino de la acción coherente y constante de autoridades académicas, profesores, profesionistas y alumnos. Así, el presente proyecto plantea caminos a los esfuerzos por alcanzar una solución. ■

TRABAJO CON  
PALLA DE ORO







## Fuentes

### Bibliografía

- ARNSA, Rafael. "Arte y percepción visual. Psicología de la visión creadora". Trad. Isabel Mansa, 1ª ed., Buenos, Argentina, 1987, 410 pp.
- BEAUMONT, Michel. "Tipo y color". Trad. Catalina Martínez Muñoz; Harman Hispa. España, 1988, 144 pp.
- BERLO, David. "El proceso de la comunicación. Introducción a la teoría y a la práctica". Trad. Silvia González Rosa y Giovanna Winckler, 8ta. ed., El Ateneo, México, 1985, 348 pp.
- BEYTESIN, Gianluco y Renato Colombo. "Las nuevas tecnologías de la comunicación". Trad. Juan Carlos Corral Vialá, Paidós, España, 1995, 304 pp.
- "Bibliografía del diseño gráfico", 3 vols., (trad. Alejandra Devoto), Nueva Editorial de Bibliotecas, S. A., España, 1994.
- EL MOURAD, Ghazi. "La línea", 2ª ed., Biblioteca CMC, España, 1990, 295 pp.
- CHATELAIN, Jacques. "Los estilos de la comunicación y la tecnología editorial", 2ª ed., 3 vols., México, 1995, 181 pp.
- COMPTON, Ben y Michel Caplan. "Principios de tecnología educativa", 2ª ed., Paidós, México, 1988, 87 pp.
- CHAVES, Norberto. "El oficio de diseñar. Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan", Gustavo Gili, España, 2001, 182 pp.
- CHAVES, Norberto. "La imagen corporativa. Teoría y metodología de la identificación institucional", 2ª ed., Gustavo Gili, España, 2001, 192 pp.
- CHON, Michel. "La automatizada. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido", trad. Antonio López, P aldós, España, 1999, 208 pp.
- CLARK, John. "Diseño tipográfico", (trad. CODEX 3, Editorial Remedios, España, s. L.), 144 pp.
- CORIAN, Aaron. "Cómo escribir la música", (trad. Jesús Bal y Gay), 2ª ed., Fondo de cultura económica, México, 1996, 218 pp.
- CRAG, James. "Designing with type", 2ª ed., W atson-Guptill Publications, EUA, 1980, 176 pp.
- DE BUEN, Joaqui. "Manual de diseño editorial", Sirenia, México, 2000, 482 pp.
- DONDIS, Doala. "La estética de la imagen. Introducción al alfabeto visual", (trad. Justo C. Bermúdez), 11ª ed., Gustavo Gili, España, 1989, 214 pp.
- FERNÁNDEZ - COCA, Antonio. "Producción y diseño gráfico para la unidad visual web", Paidós, España, 1998, 204 pp.
- FERNÁNDEZ, Aspillero. "La enseñanza individualizada", 2ª ed., Biblioteca Cast. España, 1988, 267 pp.
- GARCÍA, Víctor, et al. "Tratado de educación especializada. La educación personalizada en la práctica", Biblioteca Nip. S.A., España, 1996, 388 pp.
- GIACOMANTONIO, Michele. "La enseñanza individualizada. Metodología didáctica", (trad. Suso Muñoz), Gustavo Gili, España, 1999, 215 pp.
- HARE, Christopher. "Arte de diseñar materiales", Watson -Guptill Publications, EUA, 1997, 144 pp.

HART, Christopher, "How to draw cartoons for comic strips", Watson - Gupta Publications, EJA, 1988, 144 pp.

HELLER, Steven y Louise Fil, "Typology: Type design from the victorian era to the digital age", Chronicle Books, Canadá, 1999, 196 pp.

HEYERDAHL, Ernesto, "La comunicación y la ciencia", Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 1994.

KAFK, Paul y Kizyrol Lenk, "Mapas de Web", (trad. Index Book S.L.), McGraw-Hill, México, 2001, 144 pp.

KIDW, Jerold, "Identificación y producción de materiales audiovisuales", 2ª ed., RBA, LSE, México, 1979, 292 pp.

KENT, Richard, "Métodos didácticos audiovisuales", 2ª ed., Paz, México, 1980, 284 pp.

KÜPERS, Harald, "Fundamentos de la teoría de los colores", (trad. Michel Rebas-Kater), Gustavo Gili, España, 1980, 204 pp.

"Legislación sobre derechos de autor", 21ª ed., Porrúa, México, 1999, 440 pp.

"Licencias en Diseño y Comunicación Visual. Mapa curricular", Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1997, 6 pp.

"Licencias en Diseño y Comunicación Visual. Programas de asignaturas", Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1997.

LIMBIA, Marco, "El gráfico. Elementos, formatos, estructuras", 2ª ed., Alambra, México, 1994, 302 pp.

MARCI, Marco, "Programa creativo", (trad. Raúl Ocaso y Ana J. Gustavo Gil), España, 1984, 146 pp.

MARTÍNEZ, Felipe, "Nuevos retos para la educación superior. Funciones, actores y estructuras", Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, México, 2000, 198 pp.

MARTÍNEZ, Gilberto, "Manual básico de caligrafía e ilustración", Universidad Iberoamericana, México, 1998, 96 pp.

MARTÍNEZ, José, "Introducción a la Tecnología audiovisual. Televisión, vídeo, audio", 2ª ed., Paidós, España, 1991, 231 pp.

MARTÍNEZ, Luis, "Treinta siglos de tipos y letras", Toluca, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 1990, 184 pp.

McPHERSON, ALAN, Thomas, Howard, "The audiovisual handbook. A complete guide to the world of audio-visual techniques", Watson-Guptill Publications, EJA, 1988, 256 pp.

MEGOS, Félix, "Historia del diseño gráfico", 7 tomos, México, 1991, 542 pp.

MILLÁN, Antonio, "El signo lingüístico", 7 tomos, México, 1994, 49 pp.

MIRRETO, Michael, "Las nuevas tecnologías de la comunicación", (trad. José A. Álvarez), Gadsby, España, 1998, 416 pp.

MITCHELL, Wilbur, "E - tipo. Vida urbana. Sin pasar por lo que siempre conocimos", (trad. Fernando Yáñez), Gustavo Gili, España, 2004, 198 pp.

MORINO, Antonio, "Diseño experimental de aplicaciones imprimibles", Madrid, España, 2002, 208 pp.

MÜLLER - BROGDAN, José, "Historia de la comunicación visual", (trad. Joaquín Chacón Meléndez), 2ª ed., Gustavo Gili, España, 2001, 176 pp.

MURPHY, Paul, "Creatividad electrónica. Descubriendo nuevas formas gráficas en internet e in la redacción web", (trad. Inés de la Cruz), España, 2004, Gustavo Gili, 140 pp.

POULI, Antonio, "Comunicación e información. Perspectivas teóricas", 9.ª ed., Universidad Autónoma Metropolitana, T rillas, México, 1983, 138 pp.

PÉREZ, Mariano, "Diccionario de la música y los músicos", 9vol., Istmo, España, 2000.

PERFECT, Christopher, "Guía completa de tipografía. Manual práctico para el diseño tipográfico", (trad. Mate Rodríguez Fischer), Ed. Istmo, España, 1994, 227 pp.

PETZOLD, Paul, "Toda la cinematografía en un solo libro", (trad. Virtus Millán), 9.ª ed., Omega, España, 1973, 282 pp.

POQ, Aeron, "El color", Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1992, 162 pp.

POOL, Bernard, "Tecnología educativa. Educar para la sociedad de la comunicación y del conocimiento", (trad. Susana Martínez de Murguía), 2.ª ed., McGraw-Hill, España, 1999, 393 pp.

PRING, Roger, "WebColor. 100 usos del color para sitios web", (trad. Joan Escoda y Claudia Batichastrola N), Gustavo Gili, España, 2001, 184 pp.

PRING, Roger, "WebTipografía. 100 diseños tipográficos para sitios web", (trad. María Belén de los Angeles), Gustavo Gili, España, 2000, 192 pp.

REICHENCO, María, "Manual de cine, animación y vídeo-registro", Omega, España, 1996, 367 pp.

RICA, Fernando José, "Biblioteca de Teoría, Historia, Telemática y Comunicación. Los medios y la cultura digital", Gustavo Gili, Barcelona, 1998, 148 pp.

RODRÍGUEZ, José Luis, "El cine y la cultura digital. Los videos en la actualidad", 2.ª ed., Gustavo Gili, España, 1991, 168 pp.

RODRÍGUEZ, Juan Luis, "El cine en la escuela. Recursos para una didáctica", (trad. Juan Luis), Gustavo Gili, España, 1999, 168 pp.

ROSENFELD, Louis y Peter Morville, "Arquitectura de la información para el www", (trad. Mariel González Tapia), O'Reilly McGraw-Hill, México, 2000, 304 pp.

SEXZ, Néstor, "Diseño.com", Paidós, Argentina, 2001, 288 pp.

TURNBULL, Arthur, Russell Baird, "Comunicación gráfica. Tipografía, diagramación, diseño, producción", 2.ª ed., T rillas, México, 2001, 480 pp.

VARELA, Federico, "El pensamiento creativo de la Música", EDAMEX, México, 1997, 232 pp.

VIDALEX, María, "El mundo del correo. Manual para el diseño y producción de envases y embalajes", 2.ª ed., Gustavo Gili, Universidad Autónoma Metropolitana, Ascapotzaco, España, 1997, 300 pp.

VILLARNE, Juan, Miguel, Roberto, "Principios de teoría general de la lengua", Pirámide, España, 1996, 340 pp.

VIVAS, Manuel, "Técnicas de tipografía. Variaciones creativas metodológicas en el desarrollo de la imagen digital", Cebasa McGraw-Hill, España, 2000, 328 pp.

WOOTZ, Mark von, "Diseño con Herramientas Digitales", (trad. Cabal Magare Clavero), McGraw-Hill, México, 2000, 286 pp.

WONG, Wicks, "Fundamentos del diseño", (trad. Horacio Aldea Thomas y Eugin Rosal i Miralles), Gustavo Gili, España, 1995, 373 pp.

WOOLMAN, Matt, Robinson, Jill, "Tipos en movimiento. Diseños de el tiempo y el espacio", (trad. John Bank S.L.), McGraw-Hill, México, 2001, 148 pp.

ZARZA, Roberto, "El libro y sus estilos. Tipografía, edición, selección, corrección de estilo y de pruebas", 9.ª ed., Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1999, 488 pp.

ZARZENA, Roberto, "Tipografía. Perspectiva de tipografía usando del software mediante InDesign", (trad. John Bank S.L.), McGraw-Hill, México, 2001, 148 pp.



## Biografía

Art & Design. The multimedia text. A cademy Group Ltd., Inglaterra, 1995, núm. 45.

MARTÍNEZ, Domingo. "Manifiesto Tipográfico Mexicano", Manifiesto gráfico del diseño internacional, Print Link S.A de C.V., México, 1997, núm. 9.

MARTÍNEZ, Gabriel. "Historia de las letras y la tipografía", Manifiesto gráfico del diseño internacional, Print Link S.A de C.V., México, 1997, núm. 9.

PECÓN, Ignacio. "¿Para qué diseñar más letras (si ya tengo suficientes en mi computadora?)", Manifiesto gráfico del diseño internacional, Print Link S.A de C.V., México, 1997, núm. 9.

"Premio Internacional al Diseño", el Diseño, Tres Dieciséis Asesores en Diseño S.C., México, abril - mayo de 2001, núm. 94, pp. 78 - 80; "Premio Internacional al Diseño", el Diseño, Tres Dieciséis Asesores en Diseño S.C., México, mayo - junio de 2002, núm. 99, pp. 56 y 57.

REYERTE, Clotilde, Rodríguez. Lila. "Panorama de la animación en México", Estudios cinematográficos, Universidad Nacional Autónoma de México, México, febrero - abril de 1999, núm. 13.

RICO, Pepa. "La historia del cine animado", Cine Premier. Especial cine animado, México, verano de 2000.

TAPIA, Ana María. "Trabaja y lee, para debatir la lingüística", Tipo revista de tipografía, México, 2002, núm. 1.

## Referencias electrónicas

Adobe Terms of use, <http://www.adobe.com>, 2002

Agenda estadística 1996 Universidad Nacional Autónoma de México, [http://dgsi1.estadistica.unam.mx/agenda/agenda96/mis\\_datos.asp.htm](http://dgsi1.estadistica.unam.mx/agenda/agenda96/mis_datos.asp.htm), Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

Agenda estadística 1997 Universidad Nacional Autónoma de México, [http://dgsi1.estadistica.unam.mx/agenda/agenda97/mis\\_datos.asp.htm](http://dgsi1.estadistica.unam.mx/agenda/agenda97/mis_datos.asp.htm), Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

Agenda estadística 1998 Universidad Nacional Autónoma de México, <http://dgsi1.estadistica.unam.mx/agenda/agenda98.htm>, Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

Agenda estadística 1999 Universidad Nacional Autónoma de México, <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>, Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

Agenda estadística 2000 Universidad Nacional Autónoma de México, <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>, Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

Agenda estadística 2001 Universidad Nacional Autónoma de México, <http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/agenda.htm>, Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002.

Apple Training, <http://www.apple.com/training>, 2002.

Apple, <http://www.apple.com>, 2002.

TIENE SU  
PALLA DE ORIGEN

BARBETARLO, Anita y Margarita Theisz. "Situación actual de la educación superior", <http://web.anules.mx/perl/búsquedas/anules/revsup/res026/txt3.htm#indice=revsup.Ind>. Revista de la Educación Superior en Línea, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, México, abril - junio de 1998, núm. 26.

COLLE, Raymond. "Apuntes de infografía periodística", curso optativo de la Escuela de Periodismo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, [http://www.puc.cl/cursos/infograf/histograf\\_0.html](http://www.puc.cl/cursos/infograf/histograf_0.html), 2003.

"Del aula al software educativo", <http://entrenate.Ágica.unam.mx/aula/india.html>, Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002.

DICOLI, María. "El reporte ATALI ¿Cuál interés tiene para México?", <http://www.anules.mx/memorias/revsup/119/mem12.html>, Revista de la Educación Superior en Línea, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, México, julio - septiembre de 2001, núm. 119.

OLLENPE, Joe. "Ese matter", <http://www.typophila.com/articulo/jl/typo/india.html>, Typophila, 2002.

"Los mejores comerciales del mes, spots de radio y programas de televisión", que CD-ROM adjunto a la revista *Cinefilo*, publicación, animación y más, B&M Distribuidora de México, S.A. de CV, México, junio - julio del 1998, núm. 51.

Macromedia Support, <http://www.macromedia.com/support.htm>, <http://www.macromedia.com/support/director/rtm/rtm.html#compilation.htm>, 2002.

Macromedia Teema of use, <http://www.macromedia.com>, Macromedia, 2002.

MACQUEEN, Gabriel. "El otro lado de la tipografía", <http://www.4mat.com.mx>, Destino, México de México, México, 2002.

Macromedia Institute of Technology Media Lab, <http://www.media.mil.edu>, 2002.

"Memorias 1997 Universidad Nacional Autónoma de México", <http://dged.estadistica.unam.mx/mem97/mem.htm>, Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

"Memorias 1998 Universidad Nacional Autónoma de México", <http://dged.estadistica.unam.mx/memorias/1998/mem.htm>, Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

"Memorias 1998 Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Académico del Área de las Humanidades y las Artes", <http://www.estadistica.unam.mx/memorias/1998/taac-ha.htm>, Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

Microsoft Support, <http://support.microsoft.com>, 2002.

New York University, <http://www.nyu.edu/as/ajp/hauser/typhid.html>, 2002.

Panda Antivirus, <http://www.panda-software.com>, 2002.

Pentone, <http://www.pentone.com>, Pentone Inc., 2002.

PEDROZA, René. "La estabilidad académica en la universidad pública", <http://www.anules.mx/memorias/revsup/119/mem7.html>, Revista de la Educación Superior en Línea, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, México, julio - septiembre de 2001, núm. 119.

"Perfil de alumnos. Último reporte 97 - 98", <http://www.inecuba.com.mx/publicaciones/perfil.htm>, Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

"Plan de estudio de la Universidad Nacional Autónoma de México", <http://www.dgdi.unam.mx>, <http://www.unam.mx/india/dgdi/estudios/plan.htm>, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2001.

"Posgrado de la Escuela Nacional de Artes Plásticas",  
<http://alop.posgrado.unam.mx/posgrado/artes.html>,  
<http://artvisual.unam.mx>, Universidad Nacional Autónoma de México,  
Escuela Nacional de Artes Plásticas, México, 2001.

"Premios Canal Once", <http://www.once05/premios1pn.mx>, 2001.

Radio Support, <http://www.radio.com/en/support/loast.html>, 2002.

"Seminario Teoría y desarrollo curricular, evaluación y comunicación, nuevas tecnologías en el campo de la educación", [http://www.ilo.unam.mx/posgrado/seminariopag\\_robert/paginas/frico\\_titulo.html](http://www.ilo.unam.mx/posgrado/seminariopag_robert/paginas/frico_titulo.html). Programa de posgrado en Pedagogía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, 2001.

Socopress, <http://www.socopress.com.mx>, 2002.

Sophos Antivirus, <http://www.sophos.com>, 2002.

"Taller de evaluación de software educativo", <http://revistas.dgsca.unam.mx/boletinfacultad.html>, Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002.

Terabyte Antivirus, <http://www.terabyte.com>, 2002.

Union College, <http://www.casualties.union.edu/typo/tyd/>, 2002.

UNILA, María, "La didáctica y su relación con el cómputo y la docencia", <http://revistas.dgsca.unam.mx/boletinfacultad.html>, Boletín Informativo de pedagogía y cómputo, Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002, pág. 1.

Webpage Creation, <http://www.3dpagecreation.com/panoramafoglia.htm>, 2002.

## Conferencias y cursos

BASSAM, Tullia, "Evolución de la tipografía", *en el Congreso Nacional de Tipografía, Tipografía, Universidad Intercontinental, México, 8 de marzo de 2002.*

Capita de trabajo del "Curso - taller de animación cinematográfica y vídeo en español", Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1999.

CHENIER, Lorena, "Multimedia al servicio del desarrollo cultural infantil", *1er coloquio multimedia, Universidad Nacional Autónoma de México, diciembre, 2000.*

CONZÁLEZ, Manuel, "Elegir al personal", *1er coloquio multimedia, Universidad Nacional Autónoma de México, diciembre, 2000.*

LEVY Sylviane, "Algunos elementos multimedia", *1er coloquio multimedia, Universidad Nacional Autónoma de México, diciembre, 2000.*

RUIZ, Rafael, "El papel del papel en multimedia", *1er coloquio multimedia, Universidad Nacional Autónoma de México, diciembre, 2000.*

RUIZ, Rafael, et al., "Método de producción del Departamento de Multimedia de la DGSCA", *en el Diplomado de Multimedia, Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Universidad Nacional Autónoma de México, 2002.*

SILVA, Salvador y Julián López, "Evolución del vídeo desde Giffen", *en el Manifiesto del 3º Congreso de Académicos de Estudios de Diseño Gráfico, Universidad de Guadalajara, México, 2001.*



THE CON  
FALLS OF ORIGIN

10-1011



