



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS

"LA EVOLUCION DE LA PAGINA EDITORIAL
EN LA ERA ELECTRÓNICA"

Centro Nuevo León

Tesis

Que para obtener el título de:
Licenciado en Diseño Gráfico

presenta:

Rosa María Rangel López



ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
MEXICO D.F.

Director de Tesis: Lic. María Elena Martínez Durán

México, D.F. 2000

569188



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS

"LA EVOLUCION DE LA PAGINA EDITORIAL
EN LA ERA ELECTRÓNICA"

Centro Nuevo León

Tesis

Que para obtener el título de:
Licenciado en Diseño Gráfico

presenta:

Rosa María Rangel López

Director de Tesis: Lic. María Elena Martínez Durán

México, D.F. 2000

Con enorme gratitud a mis padres

Leonardo Rangel Madrigal

Ofelia López de Rangel

**Con agradecimiento por su colaboración
y apoyo a los profesores**

María Elena Martínez Durán

Manuel Velázquez Cirat

Alfredo Cano Valadéz

**Con amor a todos mis hermanos
y sobrinos**

A mi hermana

**Gracias por tus palabras, por ser mi amiga
mi confidente, mi hermana**

Reyna Rangel López

**A tí por todo el amor y el gran apoyo
que me has dado. Worked**

Adrián I. Solis Partida

**A mis amigas
Por la gran, gran satisfacción de compartir
mi felicidad con los seres que me han dado
su amistad incondicional
y poder decir ¡por fin!**

Aurora Espinoza Pérez

Areli Jiménez Ramírez

Yolanda Sánchez Borja

**A todas y todos mis amigos que me han
apoyado siempre en cualquiera de sus for-
mas**

Uds. saben quienes son

Mil gracias

INDICE

INTRODUCCION

Capítulo 1 DISEÑO GRAFICO

1.1 Diseño Gráfico Editorial.....	8
1.1.2 Elementos conceptuales.....	8
Punto, línea, plano	
1.1.3 Elementos visuales.....	11
Forma, medida, color, tono, matiz, saturación, sistemas de color y textura	
1.1.4 Elementos de relación	11-13
Dirección, posición, espacio, gravedad y técnicas visuales	
1.1.5 Elementos prácticos.....	14
Significado, representación y función	
1.2 Elementos de diseño en la página editorial.....	15
Tipografía, tipo, tamaño, peso, inclinación y proporción.....	16
1.2.1 Familias tipográficas	17
Familia Romana, Egipcia, Grotesca, Inglesa Decorativa	
1.2.2 Mancha tipográfica, línea tipográfica y titulares	18
1.3 Elementos editoriales	19
Columnas, blancos, interlínea, medianil y márgenes	
1.4 Elementos Decorativos u ornamentales	20
Cabeceras, plecas, bigotes, orlas y viñetas	
1.5 Diagramación	21
Red, trama, retícula, equilibrio	
1.6 Bocetaje	23-25
Líneas, inclusión de formas, texto, títulos y color	
1.7 Integración del diseño editorial al contexto de página Web	

Capítulo 2 INTERNET

2.1 Internet	30-32
Historia, comunicación, recursos	
2.2 Conexiones	33
2.3 Herramientas de trabajo básicas de Internet	34
Telnet, FTP, E-mail	
2.4 El World Wide Web WWW	35
2.4.1 Netscape	36
2.5 Presentación de páginas Web	37
2.5.1 Diagramación	
2.5.2 HTML	
2.5.3 Estructura Básica HTML	39-41
2.6 Composición páginas en Internet.....	42
2.6.1 Contenido	
2.6.2 Páginas publicitarias y educativas	
2.6.3 Forma	45
Páginas estáticas, Dinámicas e interactivas	
2.7 Tipos de imágenes	46
2.7.1 Imágenes de vectores	
2.7.2 Imágenes de mapas de Bits	
2.7.3 Tipografías	
2.8 Imágenes	49-50
2.8.1 Resolución.....	51
2.9 Color RGB / CMYK	52
2.10 Gráficos para páginas Web.....	54
Reducción de colores	
2.11 Multimedia	56
2.11.1 El texto	57
2.11.2 Audio	
2.11.3 Tecnología de sonido Mp3	58

Requerimientos. Sitios Mp3	59
2.11.4 Video	60
2.11.5 Videoconferencias	
2.11.6 Animación.....	61
2.11.7 VRML.....	62
2.12 Limitantes dentro de una página Web.....	63

Capítulo 3 IMAGEN

3 Historia de la DGSCA	66
3.1 Imagen Institucional de la DGSCA	67
3.2 Secuencia del Site o página de la DGSCA	69-73
3.3 Elementos que componen la página	74-75

CONCLUSIONES

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

Introducción

Los orígenes del diseño

Las primeras manifestaciones del hombre prehistórico por describir la realidad que le rodeaba, van a servirnos de marco de referencia para lo que posteriormente desemboque en una de sus ramas: la creación del diseño.

En las primeras manifestaciones de comunicación, el hombre prehistórico describe objetos trata de representarlos y mantenerlos de alguna manera estáticos. El acto creativo proviene intuitivamente de él.

El hecho de representar mamuts a la caza no tiene ningún valor estético o racional para él. El estímulo que "forza" -por llamarlo de alguna manera- a crear esas representaciones, provienen del interior; en ese pinchazo de terror y excitación de sus sentidos, desencadenado por algún evento indescifrable para su mínimo conocimiento.

Por ejemplo en las cuevas de Altamira (España), un signo de esas manifestaciones, recae en el grado de iconicidad y simbolismo que logró el hombre de ese período, dada su poca capacidad de razonamiento.

Lo que provoca la creación de esas imágenes deriva de los sentidos, directamente de la intuición. De esa experiencia que comienza a registrarse en su cerebro, guiada por sus sentidos. En ese intento de proveerse de un refugio o protección subjetiva, que se resuelve en su mente y queda sellada en sus trazos.

En el transcurso del tiempo se diferencian distintos niveles de desarrollo creativo. Los cuales se cifran a tres periodos de acuerdo a la evolución de producción de objetos.

El naturalista, el inventivo y desprendiéndose de las exigencias comerciales el consumista.

El primer nivel se caracteriza por las necesidades que el hombre tiene respecto a la naturaleza que está viviendo y las soluciones que de ésta misma se desprenden. Como el ejemplo anteriormente citado.

En la fase inventiva surge la creatividad objetual. Los objetos son creados a partir de un conocimiento y una abstracción que la tecnología va propiciando.

El mecanismo de creación consiste en aportar algo imprevisto. José Mora Ferrater en su diccionario de filosofía abreviado describe el término **creación** como:

Producción humana de algo a partir de una realidad preexistente.

La creatividad como definición de esa potencialidad innata en el hombre, y el acto creativo como ese connatural en que se gesta la creación.

El acto creativo necesita de una serie de reglas las cuales permiten ordenar los recursos de la sensibilidad.

El hombre tiene la capacidad de obtener información por doquier. Desde su nacimiento posee un cúmulo de datos integrados en su anatomía y a estos se adhieren otros a lo largo de su vida, como experiencias ante los hechos, el momento creativo se vuelve en su interior y emana inspirado y de manera intuitiva y empírica.

De este entendimiento articulado entre sensibilidad y raciocinio surgirán las formas naturales en las cosas artificiales.

Aún cuando las ideas creativas no surgieron especialmente de un proceso racional, la creatividad necesita del entendimiento que permite ordenar los recursos de la sensibilidad.

El hacer creativo se ejerce a dos niveles el de la inspiración y el de la reflexión. Es preciso un sentir intuitivo controlado por la razón y un pensar discursivo guiado por la intuición. Una íntima sinergia entre sensibilidad y entendimiento hará surgir el hacer creativo.¹

Los objetos primitivos cubrían perfectamente una necesidad. Se ha llegado a testificar que en aquellas sociedades no existía la creación de objetos inútiles. A medida que surgía una necesidad dictada por la naturaleza, el hombre creaba algo para solucionarla, tomada precisamente de la propia naturaleza.

Con el desarrollo del lenguaje, producto también de un proceso de comunicación se sientan las bases para una acción productiva y revolucionaria: la integración entre las sociedades primitivas, de las cuales surgen dos elementos fundamentales; la capacidad de producción simbólica y de producción material, la cual sería un esbozo del acto de proyectar.

En la tercera fase del desarrollo creativo se encuentra el consumismo. El hombre sitúa los objetos, como una necesidad de proyección, conforme su entorno y de acuerdo a sus exigencias.

Entre la fase inventiva del diseño y la fase consumista el hombre asigna un valor a los objetos. Este puede ser valor de uso, de cambio o de signo.

La diferencia entre la fase inventiva y la consumista radica en la funcionalidad de ésta última, la cual supone una invención separada y mediatizada de la naturaleza y con la idea de suplirla.

En tal situación nos encontramos en una sociedad industrial preocupada por la elaboración de objetos proyectuales.

La manera de organizar los elementos gráficos y adaptarlos a las nuevas circunstancias, y a los nuevos cánones estéticos y de comunicación, tiende a viciarse de no ser verificables. De ahí su carácter de fundamental. La diversidad compositiva surgirá mediante la búsqueda de nuevos métodos de producción artística.

Enric Satué, describe al diseño como una actividad proyectual, la cual se encuentra condicionada desde la antigüedad por un proceso de evolución determinado a su vez por; sociedad, códigos, tecnología y de las necesidades que de ella se desprenden.

Se le atribuye al diseño gráfico como un acto de proyectar imágenes simbólicas a través de procedimientos compositivos compartidos o no socialmente, con el fin de competir en la comunicación visual intencionada.

Desde la antigüedad el esquema comunicativo a variado en su naturaleza formal, es decir, en el medio, pero apenas si lo ha hecho en su esencia intencional².

Los medios de comunicación han avanzado a la par de los canales tecnológicos, sin embargo, el objetivo que se persigue desde tiempos remotos es el mismo: llevar a cabo un proceso de comunicación.

La evolución del diseño en el sentido moderno, empezó con la impresión y la combinación de los elementos artísticos y mecánicos. Con la creación de los tipos móviles metálicos introducidos por Gutenberg en el siglo XV.

Los sistemas de impresión siguieron evolucionando y a mediados del siglo XIX el diseño gráfico se integró a diversos modos de producción como empaque, presentación, exposición y publicidad. Esta evolución se vió reflejada en áreas como la industria, la ingeniería, tecnología y el comercio.

Algunas de las influencias que definen el diseño actual provienen del Movimiento de Artes y Oficios fundado en (1834-1896) por William Morris en donde sus ideas se vieron reflejadas en la impresión y producción de libros.

Otra influencia del diseño contemporáneo proviene del estilo ART NOUVEAU (ARTE NUEVO) cuyas características se basan en movimientos curvos y flotantes.

Sin embargo, la influencia más significativa del diseño actual proviene de la escuela Bauhaus. Establecida en Alemania después de la primera Guerra Mundial por Walter Gropius. Es aquí donde se enseñan los principios que posteriormente se convierten en Fundamentos del diseño del siglo XX.

Los Principios Básicos del diseño serán nuestro marco teórico conceptual quienes sienten las bases de nuestra propuesta. Resulta de suma importancia explicar de manera general e individual cada una de las características que le componen, para así incursionarnos a la alfabetidad visual entorno a la creación gráfica.

En el presente trabajo se desea aportar un conocimiento objetivo en la aplicación del Diseño Gráfico editorial enfocado a una nueva perspectiva: la era Tecnológica.

Producto también de la tercer fase en la que se encuentra la sociedad actual. La fase consumista.

La inmensa creación de imágenes, el uso de distintos métodos de aprendizaje y de persuasión que desempeñan una labor de comunicación visual es ahora explotada por distintos grupos sociales, no sólo por aquéllos que utilizan la tecnología como un medio de crecimiento y desarrollo, sino también por aquéllos interesados en hacer de ésta un método experimental con fines meramente lucrativos.

En este trabajo se plantea definir los aspectos relevantes que representan las páginas editoriales, deteniéndonos en los elementos teóricos del diseño tradicional y con una finalidad principal: representar información de manera objetiva.

En este proyecto se pretende definir y especificar los elementos teóricos-conceptuales del diseño, así como su participación en el proceso de comunicación, enfocándonos a la creación de un sitio de información de una institución de la UNAM. El Centro de Extensión en Cómputo Nuevo León, o también conocido como DGSCA-Nuevo León.

En el primer capítulo se describen los conceptos que definen al diseño gráfico concentrándose en la definición de los elementos que conforman a la página editorial tradicional o de los medios impresos; como son revistas, periódicos, libros entre otros.

El siguiente capítulo resume el nacimiento de Internet y con ello la aparición del diseño de página–electrónicas –como las denominaremos en lo subsecuente para su mejor comprensión- Haciendo una analogía de ambas páginas para definir alcances y limitantes que interfieran en el proceso de desarrollo, así como la integración del diseñador en el área tecnológica.

Posteriormente se describen las características que definen a la institución con la cual se realizará el proyecto, para basarnos en la política que maneja la institución con el fin de relacionar los elementos de diseño y tecnología empleados en la realización de este proyecto.

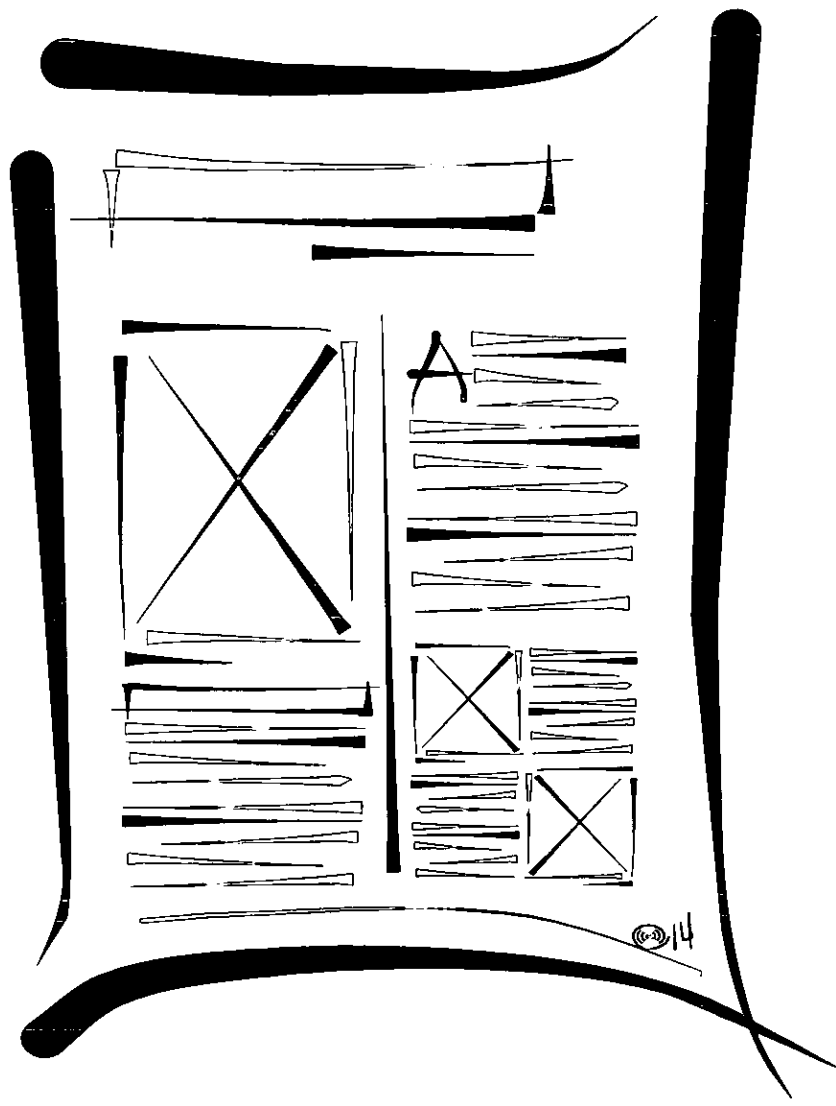
¹Satué, Enric, El diseño Gráfico: desde sus orígenes hasta nuestros días, Ed. Madrid Alianza Pág. 86

²Ob. Cit Pág.210

D I S E Ñ O

Editorial

Capítulo 1



EL DISEÑO GRAFICO-EDITORIAL

Situándonos en los umbrales del siglo XXI el diseño se perfila como una disciplina con un carácter y una identidad indefinida, para introducirnos en la alfabetividad visual es necesario separar los elementos que le componen, con el fin de hacer más viable su entendimiento.

El análisis plantea que la comprensión del lenguaje visual consiste en descomponer 'la obra visual' en los elementos constituyentes para comprender mejor su conjunto.¹

Los elementos del diseño poseen una función individual y pueden ser así consideradas, pero en ocasiones las funciones de signo surgen de la correspondencia entre un elemento y otro.

La teoría propuesta por Wucius Wong en su libro *Fundamentos para el diseño* plantea la agrupación de los elementos del diseño en cuatro partes principales:

- a) elementos conceptuales
- b) elementos visuales
- c) elementos de relación
- d) elementos prácticos

Elementos conceptuales

Punto

Indica la posición, principio y fin de la línea donde dos líneas se encuentran y se cruzan.

Unidad visual mínima, señalizador y marcador del espacio².

El punto se considera como un elemento conceptual que interviene en la naturaleza. Varía en su forma ya que puede ser redondo o cuadrado.

Cuando encontramos es la unidad mínima irreductible, podemos decir que se trata de una huella, de un elemento que define un espacio. La sucesión de los puntos configura líneas.

Línea

Es la sucesión de puntos. Es la trayectoria de un punto en movimiento. Posee una posición y dirección. Está limitada por dos puntos. Genera perímetro, es unidimensional y solo tiene longitud. La línea puede ser ortosimétrica- recta, quirosimétrica curva y la combinación entre sí ortosimétricas.

Plano

El recorrido de una línea en movimiento se convierte en plano. El plano es bidimensional, tiene largo y ancho pero falta de grosor.

En el plano, la línea constituye la generatriz y la dirección que proyecte se le llama directriz. En la medida que prolonguemos la longitud de la generatriz, podemos generar bandas o cintas.

Elementos visuales

Forma

La forma es la estructura de la materia, es una característica y/o propiedad inherente o intrínseca de la materia. Es todo aquello que puede ser visto.³

Las líneas articulan las formas, la interpretación perceptual de la forma tiene un valor en sí mismo, a diferencia de la figura que se interpreta a semejanza de algún objeto designado; la figura interpreta la semejanza formal de algún objeto.

Medida

La medida establece la referencia de magnitud de una forma o figura, y los espacios que lo rodean.

Esta es la racionalización de las dimensiones de un objeto, sucede cuando el tamaño es abstraído y se ha hecho cultural.⁴

Color

El color es el componente visual que ayuda a desarrollar la función expresiva de la composición. Este debe ser considerado como un elemento de suma importancia, ya que la adición

del color al signo desencadena una serie de sensaciones, derivadas directamente de la percepción.

Dado que el color repercute en el comportamiento, las preferencias de éste estarán relacionadas con características específicas tanto del mensaje visual como del temperamento del público a quien va dirigido dicho mensaje.

El color se va a definir mediante características tales como:

Tono: es la valoración de luz; la gradación tonal inicia de la claridad hasta la oscuridad que los colores tienen.

Matiz: son los colores primarios, rojo, amarillo y azul.

Saturación: es la pureza de los colores con respecto a su matiz (colores primarios), en relación con los colores primarios respecto al círculo cromático. Mientras más saturado se encuentre un color se dice que se encuentra en un estado más puro y sucede muchas veces que puede ser más llamativo.

Sistemas de color:

Las imágenes que vemos tanto impresas como en pantallas se basan en simulaciones ópticas.

Las imágenes que vemos en la realidad se basan en la reflexión de la luz sobre los objetos.

Estos absorben todos los colores del espectro excepto uno, que resulta reflejado y es el que percibimos.

Los colores que se emplean en el diseño editorial-tradicional son distintos a los utilizados en el diseño electrónico, su aspecto depende de los recursos de hardware y software que se posean. En el siguiente capítulo se explicarán a detalle los sistemas de color.

Dentro de los equipos informáticos (y de reprografía) se utilizan principalmente tres sistemas de manejo del color, o lo que es lo mismo, tres modos distintos de mezclar los colores para mostrar el espectro completo:

HBS Este sistema se basa en la forma en la que el ojo humano percibe los colores. Para ello se toman en cuenta tres características: Tono, Saturación y Brillo.

RGB (o RVA) Este sistema mezcla los tres colores primarios (*Rojo Verde y Azul = Red Green y Blue*) para conseguir casi cualquier tonalidad. Aunque el rango de color es amplio no se presentan absolutamente todos los colores en este sistema.

CMYK o CMAN (Cyan Magenta y black) los tres primeros reciben el nombre de colores sustractivos ya que la mezcla de los tres nos debería de dar el negro absoluto, sin embargo esto sólo sucede en condiciones óptimas.

En condiciones normales el color que genera la mezcla es marrón oscuro, por lo que a esos tres colores hay que añadir el "color" negro, para obtener el negro total.

Significado del color

Algunos autores como Lusher asocian el color azul con la tranquilidad y la pasividad, lo perceptivo, lo unificador, la satisfacción, la ternura, lo sensible y el afecto. El azul representa satisfacción y logro, así como los más altos valores de la humanidad: verdad confianza, unidad, dedicación y entrega. *Se detalla éste en particular por su constante presencia en el presente trabajo.*

Kandinsky afirma que en el azul oscuro hay una seriedad de todas las cosas con lo infinito mientras que el azul claro crea una sensación de silenciosa tranquilidad.

El azul es el 5° color del arcoiris Lehard opina que corresponde al hombre de 40 y 50 años el cual se caracteriza porque en él prevalece el uso de la inteligencia y el buen juicio; por lo tanto el azul es el color de la inteligencia, no tiene límites y representa al horizonte de la pureza de expresión, de la sinceridad y del sacrificio. Proporciona la sensación de amplitud. Zanderigh señala que el azul significa la capacidad de control en la efectividad, por esa razón es el color más elegido por sujetos normales en su condición psíquica y por niños sin problemas.

El azul oscuro representa racionalidad, mientras que la obsesión por el azul muestra el carácter de sujetos hipercontrolados. El azul es también, entre otros el color de la función moderada del equilibrio y del control.⁵

Textura

Es la característica de la superficie de un signo. Gráficamente existen dos tipos de texturas: Textura física y textura gráfica.

La textura gráfica es una repetición de formas que se organizan de manera regular o irregular mediante una red. Existe un tipo de textura que logra un ritmo dada la repetición constante de un módulo.

Los materiales tienen una textura física que es inherente a la materia, su propiedad es determinada por su estructura y condicionada por el medio ambiente que le rodea.

El aspecto va a estar condicionado por las propiedades cualitativas que posea dicha textura.

La textura está estrechamente ligada -al igual que los demás elementos visuales- a la percepción de los individuos, por que responden a los estímulos que han sido condicionados por el desarrollo perceptual como experiencias hacia los materiales y sus cualidades específicas.

Las texturas empleadas en el diseño-electrónico constituyen una parte importante en la creación de páginas Web, ya que en muchas ocasiones éstas representan el atractivo principal de las páginas electrónicas, ya sea por su dinamismo de color o forma.

Elementos de relación

Dirección

La dirección de una forma, figura u objeto es determinada por su posición con respecto al elemento gráfico y la composición visual.

La dirección es de gran importancia porque establece un orden en la lectura del mensaje, la dirección de un sólo sentido simplifica el proceso de percepción. La simplicidad en este sentido tiene una función pragmática dentro del mensaje.

Posición

Las propiedades perceptuales del soporte gráfico o formato, tales como el esqueleto estructural, marcan espacios sobre los que ordenamos los elementos gráficos; estos tendrán una ubicación dentro del mismo.

La ubicación de los elementos nos dará la posición.

Espacio

El espacio es el plano mediante el cual se ordenan los elementos gráficos. En el plano bidimensional el espacio está delimitado por un formato, el cual posee propiedades físicas y perceptuales.

Textura

Es la característica de la superficie de un signo. Gráficamente existen dos tipos de texturas: Textura física y textura gráfica.

La textura gráfica es una repetición de formas que se organizan de manera regular o irregular mediante una red. Existe un tipo de textura que logra un ritmo dada la repetición constante de un módulo.

Los materiales tienen una textura física que es inherente a la materia, su propiedad es determinada por su estructura y condicionada por el medio ambiente que le rodea.

El aspecto va a estar condicionado por las propiedades cualitativas que posea dicha textura.

La textura está estrechamente ligada -al igual que los demás elementos visuales- a la percepción de los individuos, por que responden a los estímulos que han sido condicionados por el desarrollo perceptual como experiencias hacia los materiales y sus cualidades específicas.

Las texturas empleadas en el diseño-electrónico constituyen una parte importante en la creación de páginas Web, ya que en muchas ocasiones éstas representan el atractivo principal de las páginas electrónicas, ya sea por su dinamismo de color o forma.

Elementos de relación

Dirección

La dirección de una forma, figura u objeto es determinada por su posición con respecto al elemento gráfico y la composición visual.

La dirección es de gran importancia porque establece un orden en la lectura del mensaje, la dirección de un sólo sentido simplifica el proceso de percepción. La simplicidad en este sentido tiene una función pragmática dentro del mensaje.

Posición

Las propiedades perceptuales del soporte gráfico o formato, tales como el esqueleto estructural, marcan espacios sobre los que ordenamos los elementos gráficos; estos tendrán una ubicación dentro del mismo.

La ubicación de los elementos nos dará la posición.

Espacio

El espacio es el plano mediante el cual se ordenan los elementos gráficos. En el plano bidimensional el espacio está delimitado por un formato, el cual posee propiedades físicas y perceptuales.

Gravedad

La gravedad en los mensajes visuales está asociada con las sensaciones perceptuales de los objetos y su posición con el campo visual. La gravedad encuentra su representación con el peso visual en homología con el peso psicológico y físico de los objetos. Por lo que cada elemento gráfico posee un peso específico en el ámbito individual, y en conjunto.

Las técnicas visuales

Al identificar los elementos gráficos (el punto, la línea, forma, medida, color entre otros), observamos que cada uno deriva de la función o evolución del anterior.

Esta relación agrupa los elementos gráficos en el proceso de diseño con la finalidad de codificarlos dentro de un mensaje visual para que este sea significativo a un grupo social.

Así para lograr una sintáxis en la imagen a menudo recurrimos a las técnicas visuales como un apoyo en que se reúnen varios elementos gráficos.

En las técnicas visuales no existe un límite marcado para la acción creativa, por cada categoría se deriva su opuesto.

Las variantes que ofrecen suscitan una riqueza en la tarea compositiva, que permite

adecuar el lenguaje visual a un objetivo definido.

Las técnicas visuales sugieren y expresan la lectura del mensaje en un tiempo específico, ritmo y tensión específicos logrando un valor de atención.

Las técnicas de comunicación visual manipulan los elementos visuales con un énfasis cambiante, como respuesta al carácter de lo que se dirá y de la finalidad del mensaje. La técnica visual más dinámica es el contraste, que se contrapone a la opuesta; la armonía.⁶

En el presente trabajo se enuncian algunas de las técnicas y sus opuestos con el fin de describir a profundidad soluciones aplicables al diseño de página:

- a) Contraste-Armonía
- b) Exageración-reticencia
- c) Acento-Neutralidad
- d) Asimetría-Simetría
- e) Equilibrio-Inestabilidad
- f) Fragmentación-Unidad

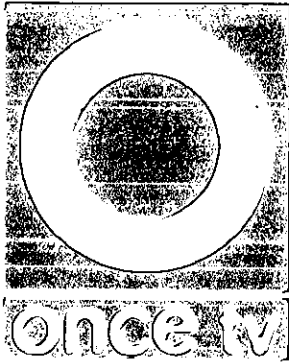


fig 1 Representación de simetría y unidad



fig.1.1 Exageración

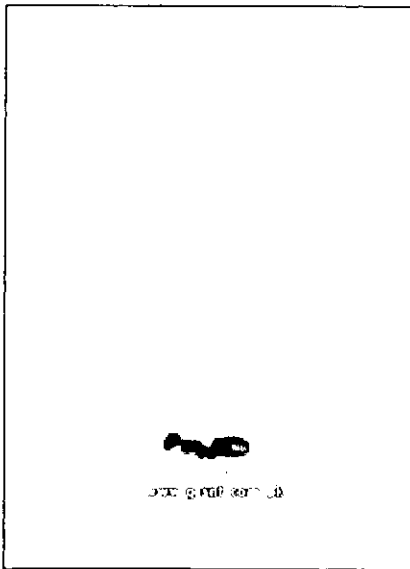
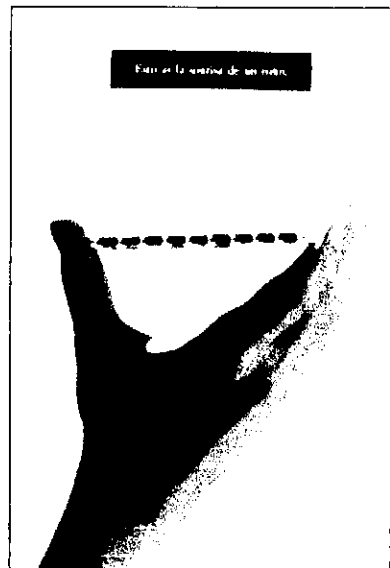
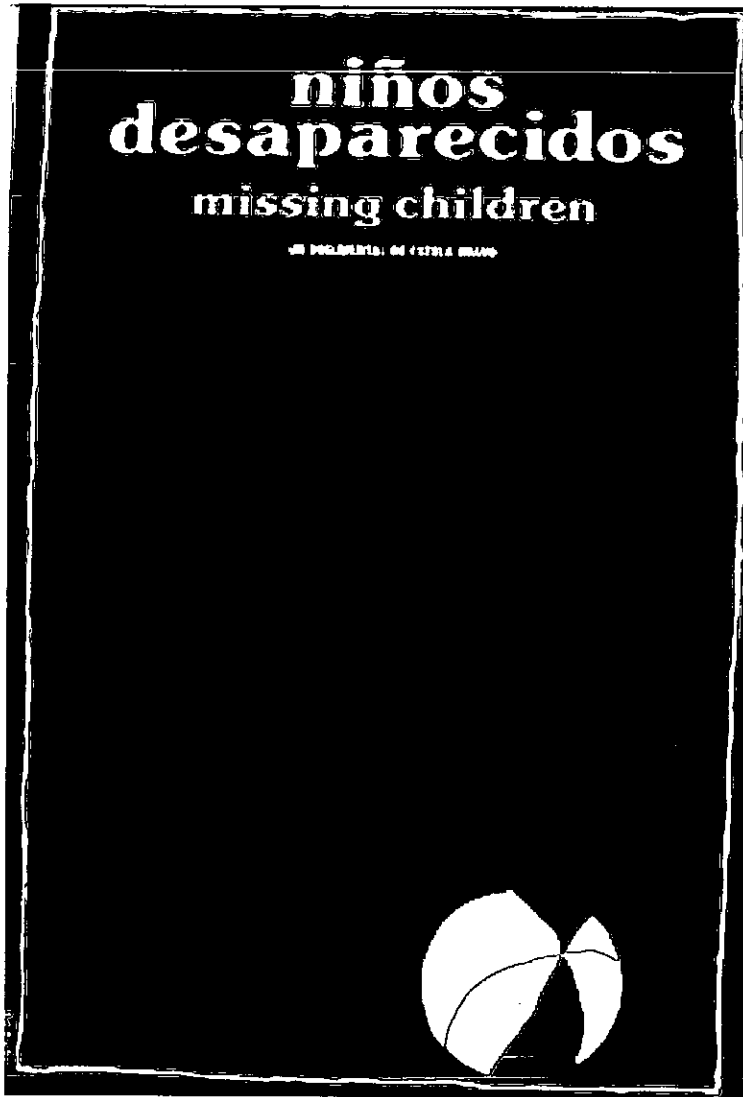


fig.1.2 Contraste por tamaño y color



1.3 Retención



1.4 Cartel tomado de la revista *lúdica*, el cual emplea técnicas visuales como asimetría, retención y contraste

Elementos prácticos

Los elementos prácticos se encuentran contenidos en el significado, representación y función del mensaje visual.

El significado

Define el sentido del mensaje visual en la declaración de un valor social. Se establece para que los elementos gráficos tengan una correspondencia inmediata y objetiva en la interpretación con respecto al marco de referencia en que se desarrolla.

La representación

La representación destaca la función connotativa del signo (fig 1.5) porque sobre los elementos gráficos inciden interpretaciones a nivel de imágenes, las que dependen de la conciencia interpretante o grupal. Considerando a los elementos gráficos como signos se analizan para representar una situación, suceso o actitud de un grupo social.

La función

Es un elemento práctico que se relaciona con el objetivo del mensaje y los signos que intervienen.

La función de los elementos gráficos-signos se relaciona con el medio en que se desarrollan.



1.5 En este cartel Sueco, se muestra el elemento práctico de representación.

Los elementos del diseño en la página editorial

De manera general se pueden mencionar los elementos que conforman el diseño editorial tradicional. Estos se encuentran en su mayoría en todos los impresos ya que constituyen la base de los mismos.

A continuación se hará una descripción detallada de dichos elementos.

Tipografía

Significa el diseño de letras, es el estilo de diseño de los caracteres de un alfabeto.

Bert Braham, en su libro *Manual del diseñador Gráfico*, da la siguiente definición de tipografía:

La tipografía es una curiosa mezcla de matemáticas y magia.

Por una parte hay reglas estrictas que deben respetarse para que un bloque de texto quepa perfectamente en un espacio. Por otra la buena tipografía consigue dotar de un carácter atractivo y personal a cada obra de la literatura gráfica, realizando el significado de las ~~palabras~~

Es importante conocer las características tipográficas, ya que se sabe que los caracteres con determinadas cualidades pueden influir de manera inconsciente en el pensamiento de los lectores. Así, como el conocimiento a fondo de cada una de ellas ilustra características propias que nos llevan a la creación de un buen diseño.

Tipo

También conocido como carácter, puede ser una letra, figura, número o signo de puntuación. Sus características son:

Forma: Es el estilo del tipo utilizado. También se le conoce como cuerpo. Se mide desde el límite inferior de la parte descendente, hasta el límite superior de la parte ascendente.

bxj

Tamaño: El puntaje del tipo; la relación entre la letra y la superficie en donde irá impresa. Se utilizan puntos y picas para especificar su tamaño.

Los tamaños más comunes utilizados dentro de un impreso varían de 6 a 72 puntos. Se debe de utilizar el tipo legible cuando existan escritos de más de 6 páginas. El tamaño óptimo varía entre los 10 y 12 puntos, sin embargo, no hay que olvidar que un tipo pequeño susurra, mientras que uno grande grita.

bxj bxj bxj

La tipografía dentro del diseño editorial electrónico es medido en *píxeles*, más adelante se hará una analogía de los tipos tradicionales con respecto a los tipos actuales utilizados dentro de Internet.

Peso: El peso de la tipografía va a estar condicionado por el resto de la composición.

Este puede ser **Light** (*ligera o delgada*) diseñada con rasgos finos y delgados que lo normal. Simbolizan debilidad, suavidad, elegancia y lujo.

bxj

Medium (*mediana o normal*).

bxj

Bold (*pesada*) con rasgos más gruesos de los que se encuentran en la letra normal. Simbolizan fuerza, poder y energía.

bxj

Inclinación: Dirección de la letra con respecto al eje puede ser *itálica* o *cursiva*.

bxj

Proporción: La proporción es la relación entre letra y letra dentro de una palabra.

Condensadas

extendidas

Para distinguir cual es la tipografía con la cual va a desarrollarse el proyecto gráfico de manera óptima, es necesario conocer la familia o rasgos característicos que le conforman.

Una familia tipográfica es un grupo de tipos con las mismas características, con variantes en su grosor, altura, peso y dirección pero sus rasgos característicos se conservan.

Las fuentes dentro de Internet tanto como en impresos suelen mantenerse durante un cierto período constantes y desaparecer, lo cual puede concebirse como moda. Esto debe considerarse al momento de realizar un proyecto de página editorial.

Familia Romana: (fig. 1.6) Inspirada en las letras grabadas en los edificios romanos. Se caracterizan por contrastar rasgos suaves y fuertes y por su acabado en punta. Son caracteres anchos y abiertos, lo cual hace una lectura más fácil. Este estilo expresa clasicismo, tradición, religión, arte, debilidad y sutileza.



Romana

fig. 1.6 Familia Romana

De diseño

fig. 1.7 Familia egipcia

Familia de las Grotescas: (fig. 1.8) Se les conoce también como de palo seco o San Serif, son letras sin trazo terminal o sin patines y con poca diferencia entre sus trazos. Este tipo de letra expresa actualidad.



fig. 1. Familia Inglesa

Familia de las Decorativas: (fig. 1.10) Ornamentales o de fantasía, son ideales para encabezados cortos e impactantes, no sirven para texto corrido.

Familia de las Egipcias: (fig. 1.7) Esta familia tiene la principal característica de los patines cuadrangulares. Es común encontrarla en los títulos.



fig. 1.8 Familia Grotasca

Familia de las Inglesas: (fig. 1.9) También denominadas Manuscritas o Script, se basan en la escritura manual. No es recomendable la utilización en bloque ya que su lectura resulta difícil de leer.



Calle 62 No. 476
Mérida Yuc. México



fig. 1.10 Familia Decorativa

Mancha tipográfica

Esta constituida por una o más columnas de texto, las cuales están formadas por líneas tipográficas que contienen un determinado número de caracteres. En una página editorial uno de los elementos de mayor cuidado.

Está formada por diferentes elementos, como columnas, líneas tipográficas y con estos van implícitos otros elementos, como la justificación y la interlínea.

Estas representaciones normalmente surgen como especificaciones, previsualizaciones o bocetos para definir tamaños y espacios para cuestiones de impresión.

Línea tipográfica

Es básica en la composición de una página, ya que el ojo del lector va a estar cautivo en ella, además de esta depende la legibilidad de un texto.

La línea óptima va de 30 caracteres como mínimo y 45 como máximo.

Joseff Muller Brockman en su libro Sistema de retículas recomienda que la línea óptima debe tener como término medio mínimo de 10 palabras oscilando entre 7 y 10 para obtener un texto favorable.

Titulares o encabezados

Su principal función es atraer la atención. Su legibilidad se basa en los mismos principios que el texto corrido. Como el encabezado es un elemento tanto gráfico como verbal, se tiene que analizar su forma y su contenido.

Algunas técnicas utilizadas para resaltar los titulares o encabezados pueden ser:

- a) variación en el color
- b) contraste positivo-negativo
- c) utilización de letras mayúsculas solamente mezclando varios tipos en una sola palabra.
- d) uso de letras capitales
- e) combinación de la cabeza con algún texto artístico.
- f) dirección o disposición de manera especial.

En distintas ocasiones en las páginas editoriales tradicionales como en las electrónicas, los titulares constituyen un elemento de comunicación visual muy poderoso ya que desempeñan una labor de presentación de un servicio o cualquier tipo de información. El tamaño es un recurso de atracción a menudo utilizado por diseñadores.

ELEMENTOS EDITORIALES (fig. 2)

Columnas

El ancho adecuado estará determinado por la legibilidad de texto y por el tamaño del cuerpo del tipo. Condicionado a su vez por la línea y el interlineado entre éstas. El ancho de columna se calcula con relación a la distancia de lectura.

Las justificaciones de texto más comunes son: a la derecha, izquierda central en bloque o justificado.

Blancos

Por Blancos se entiende el espacio del impreso no cubierto por texto ni por ilustraciones. Se tiene que aclarar que blancos no son los espacios vacíos, sino el espacio que integra la página editorial. Este espacio puede ser entre letra y letra, o entre palabra y palabra o entre párrafos.

Los márgenes sirven como fondo al texto y enmarca la mancha tipográfica. Algunos autores afirman que los márgenes muy estrechos provocan fatiga visual y los márgenes amplios invitan a la lectura.

Interlínea

Se puede definir como el espacio entre línea y línea de un texto. La interlínea es básica para la composición puesto que conduce al ojo de

línea en línea lo que provoca un ritmo de lectura rápido de estabilizar.

Medianil

Es el espacio que separa las columnas y evita se pierda legibilidad.

Márgenes

En la estructura de la página existen márgenes interior, exterior, superior e inferior, el margen central es el lugar donde se efectúa la encuadernación.

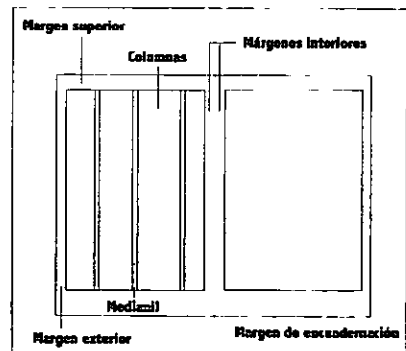


fig. 2 Elementos editoriales

Elementos decorativos u ornamentales

Los elementos decorativos u ornamentales (fig. 2.1) son los adornos que representan elementos ordinariamente abstractos, sin relación directa con el texto. Deben ser parte dentro de un todo dentro del proceso del diseño editorial. Se usan para dividir, contornear o resaltar al texto.

Cabeceras

Son dibujos que sirven de ornato a la parte superior de la página, en que comienza una introducción, capítulo etc.

Plecas

Son filetes o rayas de cualquier grosor, horizontales, diagonales o verticales. Son utilizadas para finalizar capítulos, para separar columnas, para guiar al lector, para enfatizar títulos o como toque distintivo en alguna parte de la composición.

Bigotes

Se pueden considerar como una modalidad de los filetes. Son delgados en los extremos y más gruesos en el centro. Se utilizan para separar títulos de capítulos o artículos del texto respectivo.

Orlas o Viñetas

Son elementos que contornean el texto, van desde líneas hasta figuras como en el caso de las viñetas de estilos antiguos.

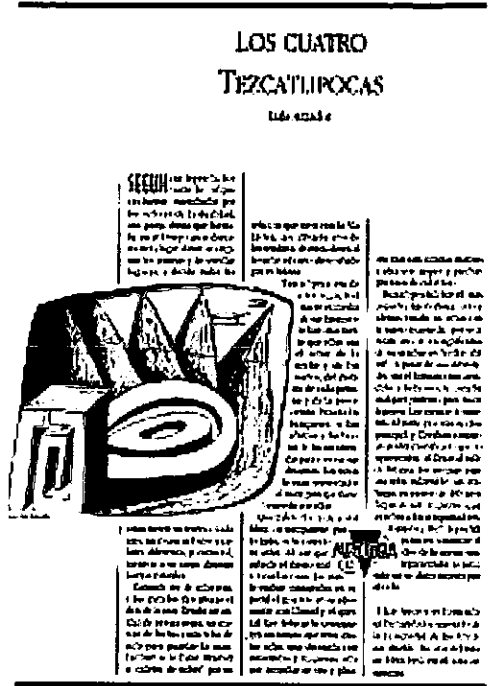


fig 2.1 elementos decorativos en una publicación

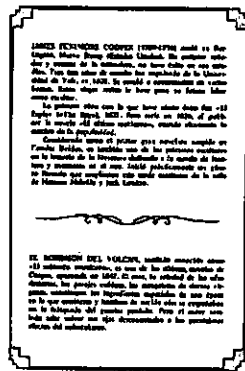
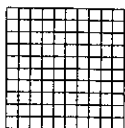


fig 2.2 Elementos decorativos: orlas y bigotes

Diagramación

Una composición es la disposición de elementos para crear un todo satisfactorio que presente un equilibrio, un peso y una colocación perfecta de esos elementos.

Esta composición debe ordenarse basándose en una diagramación, la cual puede ser una red, una trama o una retícula.



Red: Es un elemento modular repetitivo e idéntico que está unido a otro por uno de sus lados de manera tangencial.



Trama: Tiene un ritmo progresivo (ascendente y descendente) de manera vertical y horizontal; tiene un orden secuencial, lógico y coherente.



Retícula: Conjunto de elementos modulares repetitivos e idénticos que se encuentran separados uno del otro a partir de un espacio, denominado constante.

La Composición

La composición en una página es el aspecto más importante y en el cual recae todo el esfuerzo creativo.

La Composición en el diseño radica en conjuntar diversos elementos en una área con objeto de lograr una interacción que transmitirá un mensaje dentro de un contexto determinado.

Dicho de otra manera: los elementos se conjugan, llevando un mensaje, en un espacio y tiempo determinado.

La composición es la disposición de elementos diversos para expresar decorativamente una sensación. En segundo lugar, la composición es una disposición de los elementos para crear un todo satisfactorio que presente un equilibrio, un peso y una colocación perfecta de esos elementos.⁸

La función de una composición debe resolverse en la unidad, es decir, en la armonía viva y total entre el lenguaje y signo, entre contenido y forma.⁹

La composición va a estar regida por leyes generales y leyes específicas.

Germani Fabris denomina leyes generales a la actividad intelectual donde el artista pretende obtener un resultado ya sea a nivel consciente o intuitivamente. Estas leyes se dividen en dos:

- a) ley de la unidad o el orden estético
- b) ley del ritmo

Las leyes específicas, por su parte, son los medios que se emplean como factores sensibles, físicos y materiales de la composición, sin ellos, la composición no podría existir, no pudiendo verificarse; por tanto los resultados se proponen como leyes generales.¹⁰

Simetría

Del análisis del ritmo se deriva el análisis de la Simetría (Fig.2.3)

Existe simetría cuando existe un equilibrio de energías o fuerzas contrastantes*. Este equilibrio se obtiene mediante las especiales disposiciones de los distintos elementos, la más común es la repetición. Esta repetición sugiere la idea de movimiento. Según el movimiento sugerido tendremos diversas formas de simetría; lineal, alternada, bilateral y radial*.¹¹



fig 2.3 Simetría de forma y color

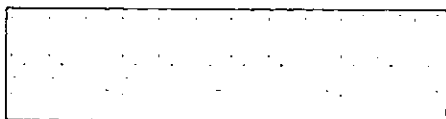


fig 2.4 Ritmo Simétrico radial de forma y color

Ritmo (fig. 2.4)

En toda creación artística debe existir la intención del ritmo * Es decir, sucesión, armonía de los valores visuales; dibujo, espacio, claroscuro, color, dimensión, movimiento y equilibrio, debe utilizarse con una coherencia lógica, empleando cuando sea posible las reglas matemáticas de la geometría.¹²

Equilibrio (fig 2.5)

Es la justa medida de todos los valores que pueden concurrir en una composición.

El equilibrio es, pues, un medio sensible extrínseco y al mismo tiempo, intrínseco al signo y un resultado sintético discriminante, que depende, del aspecto de la composición.¹³

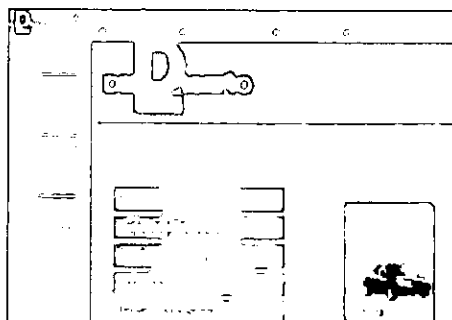


fig 2.5 Publicación de revista electrónica con características de equilibrio en distribución y color

Creando a partir de un boceto

En el proceso creativo se deben tomar en cuenta aspectos fundamentales como el BOCETAJE.

El diseñador desarrolla una serie de propuestas que tienen como fin explorar cuales son las opciones y modalidades de que se compone un diseño para su óptima realización.

Nunca hay que utilizar nada por el simple hecho de utilizarlo siempre hay que examinar y justificar su inclusión como una contribución al efecto global del diseño.

Bocetaje

Líneas

En la realización del bocetaje los títulos o encabezados se representan con líneas, (figs. 3 - 3.3) distribuidas en diferentes posiciones y grosores para establecer en que sitio ofrecen mayor atractivo visual.

Al hacer esto se deben equilibrar el espacio sobrante con la línea. Paulatinamente al diseño de la página se adhieren otros elementos como subtítulos. El bocetaje nos permitirá establecer patrones para relacionar el equilibrio en el tamaño, tono etc. El juicio estético y la intuición creativa deben agotarse a todas las posibilidades.

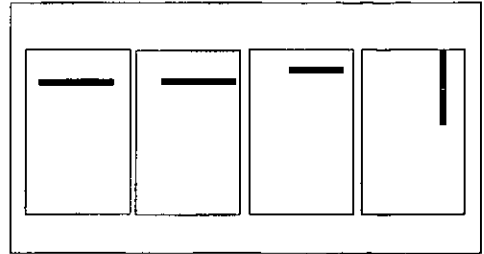


fig. 3 Línea representativa de título

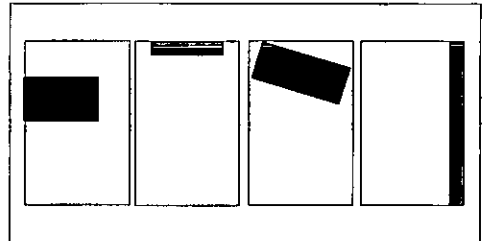


fig. 3.1 Línea de título jugando con la posición y el grosor

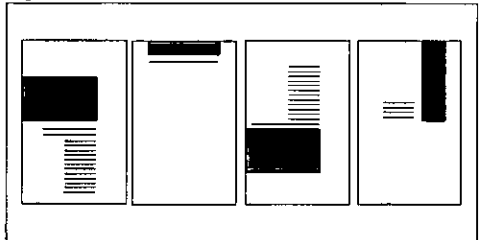


fig. 3.2 línea de título con subtítulo y columna de texto

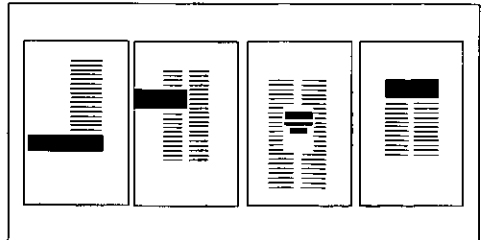


fig. 3.3 Distribución de columnas con titulares

Inclusión de formas: (Fotografías ilustraciones gráficas al boceto).

En la inclusión de formas (fig. 3.4) se toman en cuenta aspectos tales como: tamaño, color, posición, distribución etc. Así la línea (Representativa del título) puede ser flexible en cuanto a tamaño, longitud y grosor, así mismo la forma puede ampliarse o reducirse (Siendo un detalle) según las ideas que se deseen materializar.

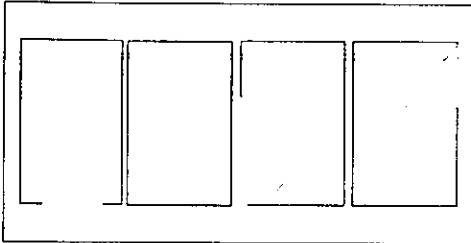


fig. 3.4 Inclusión de formas al boceto.

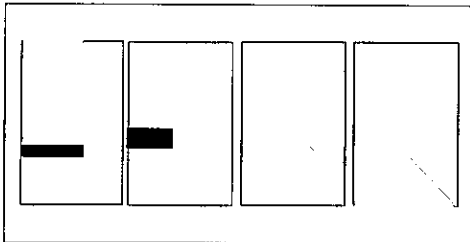


fig. 3.5 Formas (representativas de imágenes o texto) combinadas con título

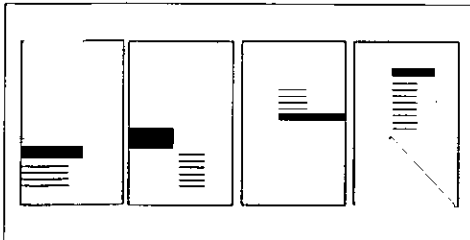


fig.3.6 Forma, título y texto

El texto

En el bocetaje el texto se representa por medio de líneas unidas en bloque, ya sea mediante columnas o texto corrido. (líneas paralelas) con espaciados consistentes.(fig.3.7)

Cuando en el texto se empleen formas asimétricas, el primer paso es trazar la forma dentro del área de diseño, enseguida examinar de que modo se combinan las líneas con la forma.

En algunos casos los diseños de página se benefician con el contorno de las formas.

En esta fase el bocetaje debe crear las opciones suficientes para llegar a una propuesta final.

Nuestro juicio creativo debe forzarse al máximo con la presión de las influencias visuales que emergen dentro del área de diseño¹⁴

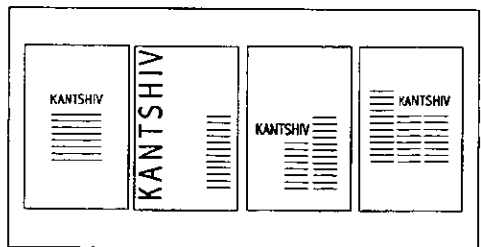


fig. 3.7 Distribución de títulos y texto

Títulos

Las proporciones de la línea que representan los títulos en el bocetaje, (fig. 3.8) se pueden expandir, contraer y alargar para ver que cantidad de área deseamos que ocupen.

La utilización de la disposición tamaño y demás hacer creativo depende del diseñador, éste puede considerar si el gráfico fotografía o ilustración deba tener mayor jerarquía que el título y el texto, sin embargo, para fines prácticos del siguiente trabajo debe considerarse que las imágenes en la Red tardan en desplegarse ó como se conoce comúnmente "cargarse" dependiendo de su tamaño y de la cantidad de colores que posea, así como del navegador que se está empleando.

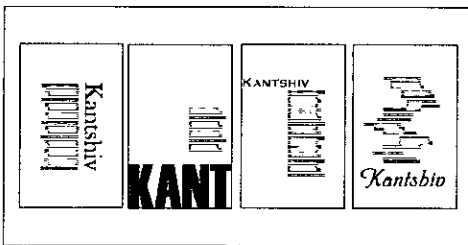


fig. 3.8 Empleo de distintos tipos y distribución del texto en la composición

Para emplear títulos con carácter audaz y agresivo se utilizan tipos sólidos, pesados en contraposición al texto suave y delicado de tipos ligeros.

Al decidir que tipo es el adecuado, no sólo debe considerarse que exprese la esencia del objeto sino que también transmita visualmente una sensación del objeto¹⁵

Color:

La decisión final sobre que es lo adecuado estará determinada en gran medida por la naturaleza del objeto. Que debe ser representado, y por el contexto en que dicho objeto se ha de mostrar¹⁶

En otras palabras: la naturaleza del objeto y el contexto en que se encuentre dictarán los resultados del diseño. Al hablar de color se debe prestar atención a su legibilidad, incluso el empleo de una sola tonalidad puede crear efectos de dinamismo.

La decisión final del diseñador siempre es subjetiva, no existen decisiones correctas o erróneas; baste que sirvan al tema, al cliente y al propio juicio creativo. Siempre existen alternativas entorno a un diseño de ahí que exista más de una sola idea para cada trabajo.¹⁷

Nota *No existen fórmulas mágicas todo depende de un uso excelente del espacio*

Integración del diseño editorial al contexto de página Web

El crecimiento de la tecnología, ha revolucionado las expectativas que se tenían en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Los medios de comunicación han variado no sólo en su contenido, sino también en su forma.

El nacimiento y creación de áreas de trabajo cada vez más específicos parecen ser el resultado de este avance acelerado de comunicación y consumo.

El tradicional proceso de comunicación de emisor-canal-medio-mensaje y receptor aparenta ser el mismo, sin embargo, la metodología ha variado en su estructura compositiva, mientras en las páginas tradicionales el creador emplea un mecanismo de persuasión usual como es el empleo de retórica, el diseño de páginas Web utiliza además sistemas audiovisuales para lograr un efecto inmediato.

El diseño electrónico es una consecuencia del diseño editorial ya que no existe página electrónica que no posea elementos de diseño tradicional o editorial.

Son muchas las características que definen al diseño editorial, como hemos referido anteriormente, desde la antigüedad este medio de comunicación es básicamente empleado en el diseño gráfico impreso, ésta es una característica que lo define y lo separa del diseño elec-

trónico diseñado para crearse, editarse y evolucionar dentro de una pantalla o monitor.

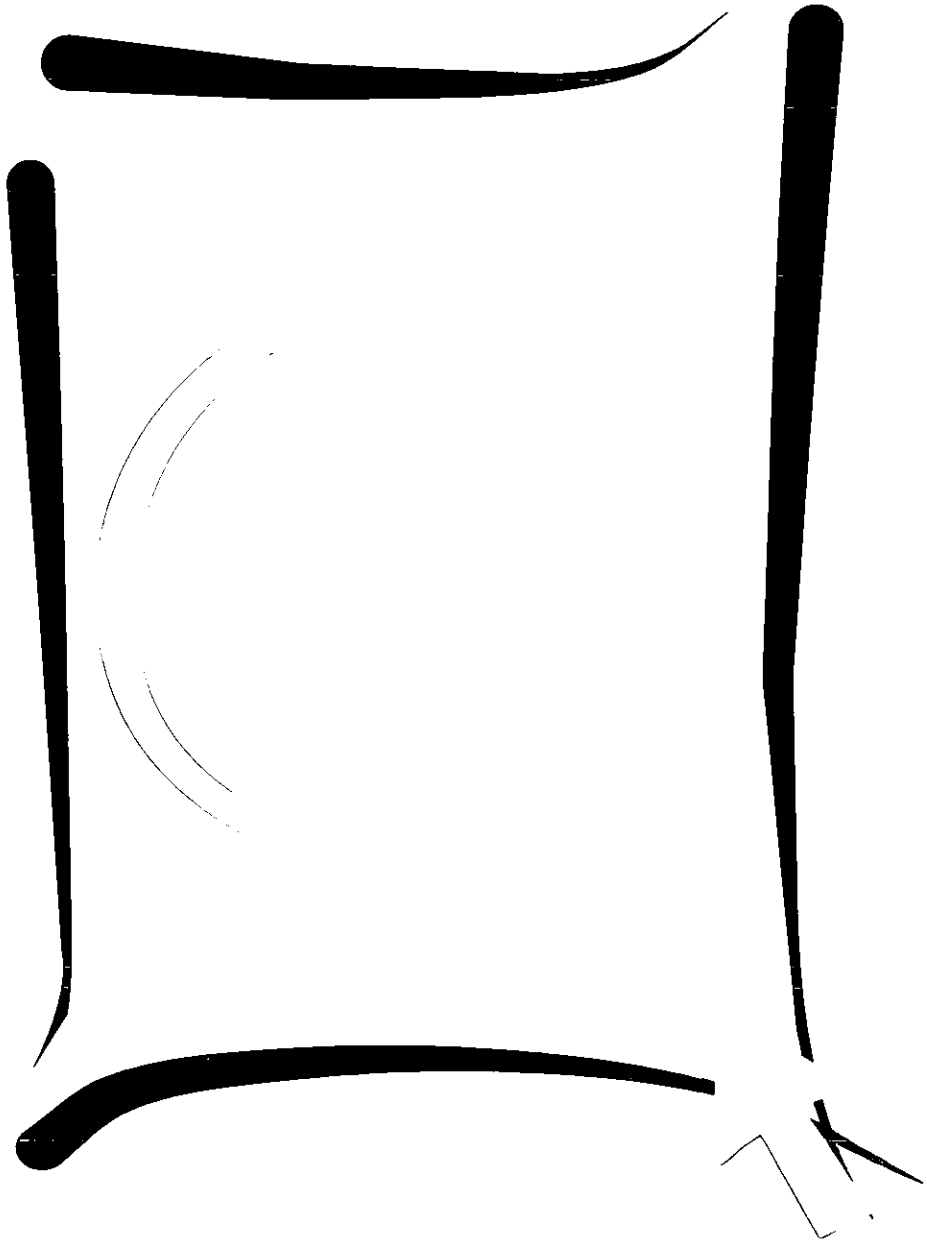
Por esto, algunos recursos que se empleen en la creación de una página editorial tradicional serán obsoletos para el diseño electrónico y viceversa. Volviendo al caso de impresión, por ejemplo, el uso adecuado de sistemas de color (RGB-CMYK), de resolución, de unidad de medida empleada, (Píxeles vs. Centímetros) entre otros, requiere un especial cuidado en su elaboración, ya que de éstos dependerá el resultado deseado.

Los elementos teóricos que representan las páginas editoriales tradicionales, se manejan de manera casi idéntica al ser transportados al área digital. Es decir, que un mensaje bien elaborado, con una estructura compositiva bien lograda tanto visual como conceptual provocarán la misma reacción al espectador, tal vez de manera más directa, quizá de una manera más atractiva y didáctica, pero finalmente estarán persiguiendo el mismo objetivo final: comunicar.

Es necesario reiterar una vez más que el área de cómputo, en particular el diseño de sistemas audiovisuales o diseño electrónico es un campo abierto poco explorado por el diseñador, sin embargo, debe considerarse un nuevo medio de comunicación el cual posee un atractivo adicional: comunica a escala internacional.

- ¹ Dondis, Doris A. La sintaxis de la imagen , 4a. Edición, Ed.Gustavo Gili. Pág 53
- ² Notas tomadas del curso Genesa I, Prfr. Antonio Bolio
- ³ Fabris, Germani, Fundamentos del proyecto gráfico, 2a. Edición, Ed. Don Bosco:Barcelona Pág.11-13
- ⁴ Notas de Genesa I
- ⁵ Ortiz,Georgina, El significado de los colores,1a. Edición 1992, Ed. Trillas. Pág. 68
- ⁶ Dondis,Doris A. Ob. Cit. Pág.60
- ⁷ Braham,Bert, Manual del Diseñador Gráfico, Ed. Madrid Celeste Pág. 63
- ⁸Swann, Alan, Como diseñar retículas, Ed.Gustavo Gili. Pág. 64
- ⁹Fabris,Germani,Ob. Cit.16
- ¹⁰ Ob. Cit. Pág. 26
- ¹¹ Ob. Cit. Pág.40
- ¹² Ob. Cit. Pág.33
- ¹³ Ob. Cit. Pág.50
- ¹⁴ Swann, Alan, Ob. Cit. Pág. 34
- ¹⁵ Ob.Cit. Pág. 48
- ¹⁶ Ob.Cit. Pág. 52
- ¹⁷ Ob. Cit.Pág.63

Capítulo 2



INTERNET

En el siguiente capítulo se abordará el tema de Internet y sus principales recursos, haciendo una analogía de los elementos que rigen las páginas electrónicas con respecto a las páginas editoriales tradicionales.

HISTORIA


La explicación básica de internet se define como un medio de comunicación global o Red que contiene información y recursos, mediante el acceso de una computadora.

Las redes pueden comunicarse una con otra, ya sea dentro de una misma área de trabajo por ejemplo en diferentes pisos en un edificio, o en distintas partes del mundo.

La red integrada por computadoras ubicadas en la misma área se llama red de área local LAN (*Local Area Network*). Por ejemplo en un edificio.

La red integrada por computadoras distribuidas en una área mucho más grande. Se le llama red de área amplia WAN (*Wide Area Network*). La diferencia entre una y otra se debe al área geográfica que abarca cada una. Por ejemplo en diferentes estados.

Las redes se utilizan para distintas aplicaciones: negocios, educación e investigación las cuales ofrecen recursos como:

 **Comunicación:** se utiliza el software para comunicarse electrónicamente con otras computadoras de la red por medio del correo electrónico o e-mail (*electronic-mail*), *chats* o *usenets* medios que permiten comunicaciones instantáneas a grandes distancias.

Datos públicos: Se concentra información de todo tipo, la cual queda a disposición de todo tipo de usuarios.

Existen distintos sitios o buscadores que analizan bases de datos de acuerdo a un análisis temático, éstos arrojan datos de direcciones de sitios de consulta de la información solicitada.

Podemos mencionar entre los más comunes: Yahoo, Altavista, Hotbot, Webcrawler Excite.



Recursos compartidos: Las computadoras conectadas a la red pueden compartir impresoras, discos duros, archivos entre sí.

Internet también descrita como “Red de redes” o “La súpercarretera de la información” es la más grande y completa herramienta de aprendizaje que existe en el mundo, ya que a través de ella se tiene acceso a las más avanzadas fuentes de conocimiento, para estudio prácticamente de cualquier tema, y también es utilizada como un recurso de intercomunicación entre especialistas, maestros y estudiantes.

La información se comparte, haciendo posible el avance de proyectos de investigación y adelantos científicos o la descripción acerca de servicios y el acceso a los mismos.

Internet nació hace cerca de 20 años. Como un proyecto experimental en el Departamento de Defensa estadounidense llamado **ARPAnet**. Una red enlazada por medio de satélite y radio.

Esta red apoyaba la investigación militar, en particular la investigación sobre como construir un enlace que pudiera soportar los posibles fallos (como los producidas por bombardeos) y aún así funcionar.

En **ARPAnet** la comunicación se daba entre una computadora fuente y una destino. El mensaje se enviaba mediante un paquete llamado **TCP/IP** (*Transfer Control Protocol/Internet Protocol*) protocolo que se emplea para comunicar a las máquinas, el cual asigna el domicilio destino en forma correcta.

Debido a la gran demanda por parte de usuarios de la red, desarrolladores de internet en

E.U. Reino Unido y Escandinavia pusieron el Protocolo IP en todo tipo de computadoras para así comunicar computadoras de cualquier tipo de fabricantes.

La tecnología de redes locales maduró hasta 1983, cuando aparecieron las primeras estaciones de trabajo y las redes locales se multiplicaron.

De estas nuevas, una de las más importantes fue la **NSFNE**, auspiciada por la Fundación Nacional de la Ciencia (*NSF: National Science Foundation*) una agencia de los Estados Unidos, la cual creó cinco centros de supercómputo y construyó su propia red basada en la tecnología IP de **ARPAnet**.

La **NFS** creó redes regionales (que se comunicaban mediante una línea telefónica), en cada región del país. Las Universidades se podían conectar a su vecino más cercano y cada cadena estaba conectada a un centro de supercómputo en un sólo punto.

El aspecto más importante del esfuerzo de conectividad de la **NFS** fue el hecho de permitir a todos el acceso a la red, hasta entonces sólo estaba permitido a investigaciones en ciencias computacionales, empleados y contratistas del gobierno.

La NFS promovió el acceso universal a las instituciones educativas, financiando conexiones en las universidades, únicamente si éstas tenían un plan para permitir el acceso a la zona. De esta manera, toda persona que estuviera inscrita podría ser usuario de Internet.¹⁸

Las redes que componen a Internet tienen presidentes o directores ejecutivos, pero en Internet no existe la figura de autoridad máxima, como un todo.

La posible máxima autoridad sobre la cual descansa Internet es la Sociedad Internet ISOC (*Internet Society*), la ISOC es una organización de membresía voluntaria cuyo propósito es promover el intercambio de la información a nivel global mediante el uso de la tecnología Internet.

Internet en México

La primer red local en México se realizó en 1983 en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Monterrey. Ésta se incorporó a la súper red en 1988 con un nodo hacia la Universidad de Texas, en San Antonio.

La UNAM Universidad Nacional Autónoma de México se conectó permanentemente mediante una línea privada de 9600 bps. Al nodo de ITESM quedando en una Binet.

El ITESM es la primera institución latinoamericana que se enlaza a la súper red. La demanda de instituciones crece y se crea la asociación Redmex, en donde interviene la UNAM, la Universidad de las Américas, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente y la Universidad de Guadalajara. Juntos crearon lo que hoy se conoce como Mexnet.

El consejo de ciencia y tecnología, junto con Mexnet conforman en 1994 una red de alta velocidad Red Tecnológica Nacional (RTN). Lo que abre las puertas a empresas e instituciones a nivel masivo.

LAS CONEXIONES

Las conexiones se efectúan básicamente de dos maneras distintas:

Vía módem

Este tipo de conexión consiste en que una o varias computadoras se conectan vía línea telefónica, a cualquier lugar accediendo el módem con otra terminal. Existe un centro fuente el cual interconecta varias redes destino, utilizando el protocolo IP Protocolo Internacional. Este tipo de conexiones es hecha por escuelas o corporaciones y operan con una gran cantidad de computadoras.

Conexión dedicada

Esta conexión hace uso de un circuito de telecomunicaciones dedicado punto a punto y ruteadores IP (un dispositivo de red dedicado) que ligue a su organización con el proveedor de servicio. Una Organización o Instituto paga por su conexión a una red regional, la cual a su vez paga por el acceso a un proveedor de servicios a nivel nacional.

Físicamente mediante conexiones magnéticas a base de cobre, fibra de vidrio, fibra óptica y satélites.

Internacionalmente Internet se ha extendido a más de 60 países y el número crece día con día. Algunos de los inconvenientes que detienen dicho crecimiento se suscitan a partir de

las políticas del gobierno de cada país, sin embargo, países del tercer mundo aspiran a elevar sus niveles educativos y tecnológicos derivados de los recursos que ofrece internet.

Desde 1989 **RIPE** (*Reseaux IP Europeans*) coordina la operación de Internet en Europa; y hoy en día, el 25% de los equipos anfitriones conectados a Internet se encuentra en este continente.

Aún cuando la falta de infraestructura de comunicaciones, es decir, de un buen sistema telefónico impide la extensión de Internet, ésta será posible (gracias a la mejora de las conexiones), y a la conexión de pequeñas ciudades (tanto centros de cómputo como sistemas instalados en el hogar) a Internet.

EL WORLD WIDE WEB

El World Wide Web o WWW, es una red de sitios en Internet que proveen información y servicios. El Web se maneja basándose en hipertexto y es una de las herramientas más flexibles para navegar por Internet.

El WWW organiza toda la información atravesando la red de un documento a otro a través de vínculos o ligas, desplegándose en la pantalla a manera de páginas.

En un navegador gráfico, ó *Browser* - En el presente trabajo se optó por *NETSCAPE-(fig. 4.3) se presenta la información a manera de páginas; los vínculos están resaltados ya sea por una tipografía diferente, subrayada, o en color distinto. Para seguir un vínculo o liga se da un click en la palabra deseada y se despliega una nueva página con distinta información.

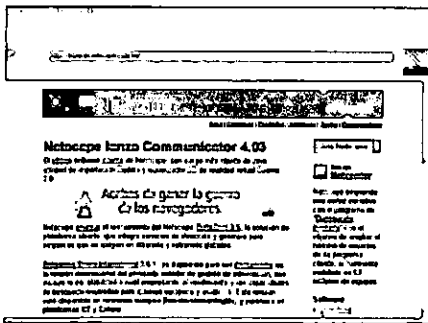


fig. 4.3 Visualizador ó browser Netscape vers. 4

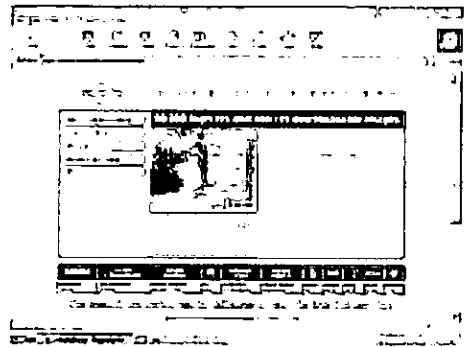


fig. 4.4 El navegador explorer soporta gráficos, sonido y video, pero desconoce algunas etiquetas de párrafo.

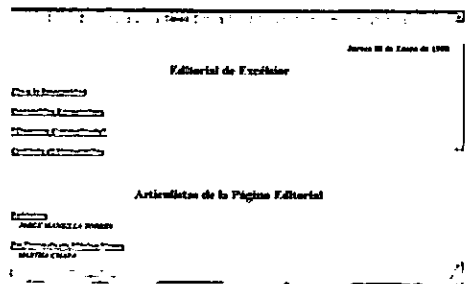


fig. 4.5 Este tipo de navegador no permite ver gráficos, ni herramientas multimedia, traduce las páginas como texto simple opera en computadoras con poca capacidad.

Debido al rápido crecimiento de Internet, se hace evidente la necesidad de participación de diseñadores gráficos.

La creación de sitios Web sitúa al Diseño gráfico-editorial como un elemento esencial para su elaboración y distribución. Así mismo y de manera retroactiva el Diseño gráfico acoge Internet como un medio de desarrollo y comunicación.



Netscape

Fue diseñado como un navegador www, presenta una interfaz multimedia (fig. 4.6) para internet. Realiza tareas no sólo de presentación de hipertexto (con vínculo a otros documentos). Es una herramienta hipermedia, lo que significa que puede manejar, audio, imágenes, e incluso video (imágenes en movimiento) conjunta casi todas las herramientas en un sólo paquete.

Las páginas elaboradas para www podrán desplegarse en la pantalla por medio de Netscape siempre y cuando se posea una conexión directa con Internet y un módem de 9600 bauds (para que las imágenes corran rápidamente).

Este navegador es mencionado ya que resulta ser el más completo para navegar o visualizar páginas dentro de Internet.

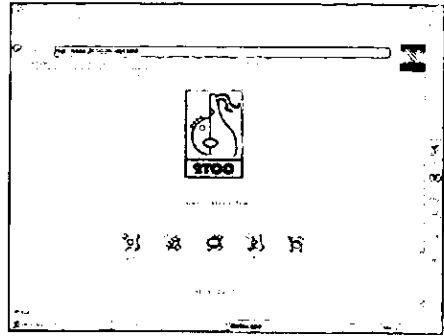


fig 4.6 Las páginas interactivas en Netscape poseen vínculos externos e internos, por medio de Iconos de ligas.

Presentación de una página con vínculos a otras páginas

La primer página que se despliega sobre la pantalla será la *página de presentación*, (*homepage*) o *principal*, la cual hace referencia al servicio e información solicitada. Aunque no siempre es así; existen sitios en los que la primer página es empleada como transición de publicidad.

PAGINA PRINCIPAL

La **principal** puede contener ilustraciones, texto e imágenes, sólo texto etc. Cada una se encuentra diseñada de manera distinta, aunque algunas guardan ciertas constantes.

Creadas mediante ligas (*hipertexto*) (fig 4.7-4.10) las páginas siguientes poseen características semejantes, que guardan una unidad en su composición informativa.

La labor del diseñador comienza al manejar los elementos conceptuales, así como los recursos de diseño y comunicación para elaborar páginas atractivas, y de fácil acceso en la exploración de Internet.

La estructura de las páginas varía en función de la información que contenga el *site* o sitio que se está accediendo. La estructura funciona como el mecanismo interno de navegación al cual deberá prestarse especial atención, ya que mediante ésta estructura el usuario se moverá dentro de la información.

Estos son algunos ejemplos de estructura de páginas

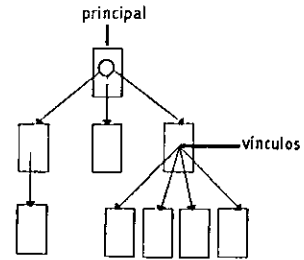


fig. 4.7 Vinculación de Página jerárquica

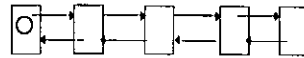


fig. 4.8 Página lineal

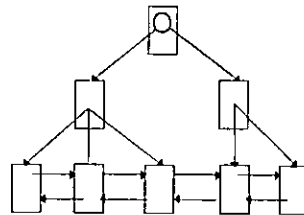


fig 4.9 Página jerárquica/lineal

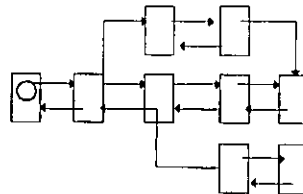


fig 4.10 Página lineal con opciones

HTML

El lenguaje que se emplea para crear páginas Web se denomina HTML, el cual va modificándose rápidamente y en un corto período éste será reemplazado por editores más simples, dadas las necesidades que se susciten y debido al avance tecnológico.

¿Qué es **HTML?** (*Hypertext Markup Language*) Es un lenguaje definido mediante etiquetas el cual crea archivos de manera que puedan ser leídos en la red. Las etiquetas son elementos de código delimitados por corchetes < >. Hipertexto significa que un documento contiene ligas a otros documentos, -de una página se salta a otra página del mismo sitio o si posee vínculos externos hacia otro vínculo o liga-.

Los navegadores o *Browsers* -como Netscape- leen éstas etiquetas al formatear los archivos *HTML* en la pantalla.

Los Documentos disponibles en *World Wide Web* son archivos *HTML*. Las etiquetas determinarán el aspecto de la página, dándoles atributos tipográficos, gráficos, de sonido y de video al texto. Así como la vinculación a través de ligas.

HTML es limitante para generar un mayor número de tipografías, de ahí que se elaboren imágenes gif ó jpg utilizadas como titulares o encabezados.

La demanda de sitios en internet es cada día mayor, distintas corporaciones planean métodos publicitarios con el fin de capturar mayor audiencia y generar un nivel de divulgación mayor. Esto ha propiciado que distintas compañías productoras de software elaboren programas sencillos, orientados a las personas que carecen de tiempo y que reducen costos por horas de trabajo.

A éstos programas se les denomina: **Editores**, ya que mediante simples comandos la computadora analiza y transforma en código HTML textos para más tarde ser visualizados como páginas *www*.

Los editores más comunes para crear páginas Web son: *Dreamweaver*, *Front-page*, *Page-Mill*, *Hot-Metal* y *Hot dog* entre otros.

En muchos casos este software es distribuido de manera libre en internet, algunas direcciones donde se pueden obtener demostraciones de editores son:

<http://www.microsoft.com/frontpage/>

<http://www.softyquad.com/products/hotmetal/htm4-compare.htm>

<http://www.adobe.com>

Esta es una muy buena dirección dentro de internet que ofrece información gratuita acerca del lenguaje de programación HTML .

<http://w3.cs.com.uy/ulrgblab/>

ESTRUCTURA BASICA DE UNA PAGINA HTML

Las primeras etiquetas de el lenguaje HTML se determinan así : (html/html, head/head, Body/Body) La página se desarrolla a manera de cuerpo humano: Nombre del archivo, Cabeza y Cuerpo.

La primera etiqueta <HTML> nos representa nuestro documento elaborado en lenguaje HTML.

La siguiente etiqueta aparece en la ventana de la computadora, el título de nuestro archivo.<HEAD>

<TITLE>es empleado generalmente para describir el título de la publicación.

<BODY> Englobará el contenido de nuestro documento. Las siguientes etiquetas servirán para diferenciar niveles de información y para anclar documentos hacia otros nuevos.

GENERANDO UNA PAGINA HTML

A continuación un listado con las etiquetas más básicas y representativas del Lenguaje HTML para crear una página Web

ETIQUETAS PARA PARRAFOS

Nuevos párrafo	<P>
Línea Horizontal	<HR>
Salto de línea	

Encabezados H1>Para el más GRANDE
Hasta <H6>Para el más pequeño

ETIQUETAS DE FORMATO

Negritas	
Cursivas	<I>
Subrayado	<U>
Monoespaciado	<TT>
Preformateado	<PRE>

ETIQUETAS DE LISTA

Lista numerada:

 Primer objeto

Lista con Viñetas:

 Primera viñeta

ETIQUETAS DE VINCULO

Vinculo externo Texto de vínculo

Ancla<A NAME="Nombre del ancla"Texto de ancla

Vinculo internoTexto de vínculo

Correo electrónico A
HREF=mailto:Su dirección de correo electrónico">Texto de vínculo

FTP (directorio)Texto de vínculo

FTP (archivo) Texto de vínculo

Usenet Texto de vínculo

Telnet Texto de vínculo

ETIQUETAS DE IMAGEN

Imágen básica

Imagen con texto opcional

Para poder acceder a cualquier página el usuario tendrá que teclear la dirección URL dentro de su navegador (*browser*) y después dar un enter.

El URL (*Universal Resource Localization*) (fig. 4) es la ruta que envía al usuario al sitio de información requerida.

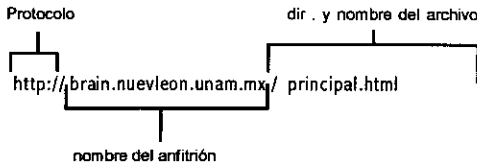


fig.5 El URL es conocido como la dirección o nombre de dominio.

Estructura de código HTML su apariencia en el navegador. (fig. 5.1)

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Principal</TITLE>
</HEAD>
<BODY BACKGROUND= "white">
<CENTER>
  <TABLE border=0 width=70% cellpadding=5
  cellspacing=10><br><br>
  <TR valign=bottom>
    <TD align=left>
  </TD>
</TR>
</CENTER></TABLE></BODY>
```

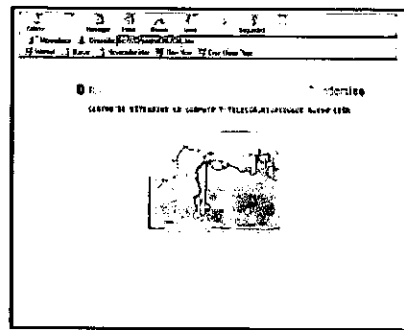


fig.5.1 Visualización del código en un browser (Netscape)


```

</HTML>
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Programa</TITLE>
</HEAD>
<BODY BACKGROUND= "images/
fondo2.gif" width=1000 height=2>
<CENTER>
  <TABLE border=0 width=70% cellpadding=5
cellspacing=10><br><br>
<TR valign=bottom>
  <TD ALIGN="left">
  </TR>
<TR valign=»top>
  <TD ALIGN="center"><font
face="arial" size=2>
  <P ALIGN=justify>Los programas que
ofrece la DGSCA tanto en sus instalaciones
de Ciudad Universitaria como en los Centros
Nuevo León y Mascarones para la formación y
capacitación en cómputo responden a las ex-
pectativas que requieren los alumnos buscan-
do así mantenerse a la vanguardia en su
formación.<br>
Estos están estructurados de la siguiente
forma:</font></p>
  </TD>
</TR>
<HR width="40%" ALIGN="CENTER">

```

| Internet

```

<TR valign="bottom">
  <TD align="left">
</TD>
</TR>
<CENTER></TABLE></BODY>
</HTML>

```

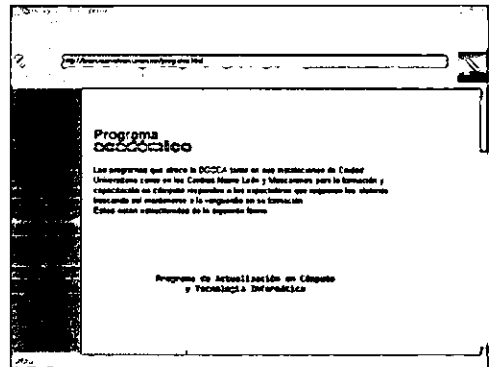


fig. 5.2 Desarrollo de página del Centro Nuevo León mediante el código HTML

LA COMPOSICION DENTRO DE LAS PAGINAS DE INTERNET

Contenido

La información que existe en Internet es manejada mediante categorías específicas; datos que son almacenados de acuerdo a su contenido informativo.

Existen páginas de índole, educativo, científico, cultural, publicitario, comercial, cada una de éstas áreas cubre un objetivo principal: proveer acceso a la información solicitada.

PAGINAS PUBLICITARIAS Y EDUCATIVAS

Las **páginas de orden publicitario**, así como **educativo** poseen características constantes en cada uno de sus rubros. En este trabajo nos basaremos en estas dos especialidades, ya que contienen un nexo que nos servirá como referencia para el presente trabajo.

Las constantes en las **páginas educativas** (figs. 5.3 - 5.5) basándonos en una investigación realizada en más veinte institutos universitarios del país (D.F. y algunos estados cercanos como Puebla, Querétaro, Monterrey y Guadalajara) demostraron constantes en cuanto al manejo de su información: *Las páginas principales* o de presentación reúnen la información general del Instituto, esto es

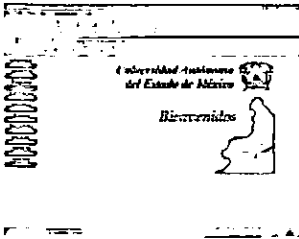
historia, admisiones, servicios, egresos, actividades, convenios y créditos.

Se puede apreciar que más de la mitad de las páginas carecen de un orden secuencial, esto es una vez creada la primer página las siguientes no presentan una estructura uniforme.

En su mayoría las páginas poseen una gran cantidad de imágenes e iconografía.

Las características que definen a las **páginas publicitarias** (figs. 5.6- 5.8) relacionadas con el mundo del cómputo (Instituciones, comercios compra-venta-equipos, organizaciones, compañías, y proveedores de acceso, basándose en 30 sitios diferentes de cada área). Proporcionan información detallada, biográfica y específica del producto o servicio que se está ofreciendo, la sintaxis es directa, sencilla en su mayoría, emplean lenguaje técnico.

Es por ello y debido a la gran demanda de usuarios, que la variedad y la cantidad de páginas que circulan a través de la red es cada vez más vasta.



figs 5.4 La universidad del Edo. de México resultó ser una de las mejores páginas, con secuencia en la descripción de servicios de cómputo



fig. 5.7 Las páginas publicitarias se ocupan más del aspecto de la imagen, pues esto sirve para captar la atención del usuario

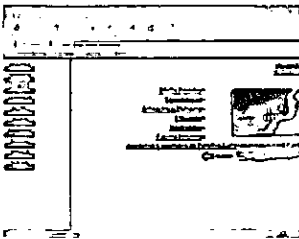


fig 5.5 Página interior educativa, de la Universidad del Edo. de México.

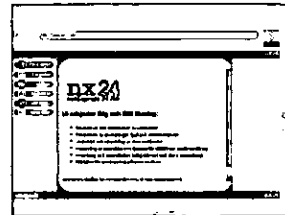


fig. 5.8 Página de un proveedor de servicios de creación de páginas Web y servicios de cómputo.

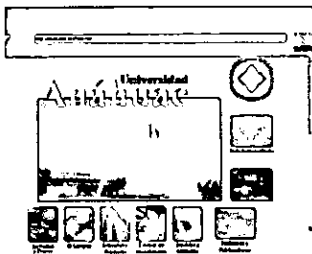


fig. 5.6 La página educativa de la Universidad Anáhuac presenta información detallada e imágenes ilustrativas de los servicios que ofrece.

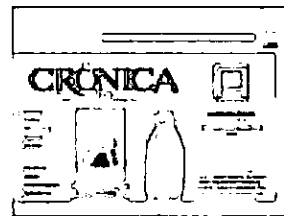


fig. 5.9 Los medios impresos buscan un canal nuevo de distribución tal es el caso de los periódicos, ejemplo de la Crónica.

Forma

Debido al acelerado avance de la tecnología, nos encontramos día a día con adelantos significativos en el desarrollo y creación de páginas WEB, y esto no sólo se refleja en las herramientas o software empleados, sino también en la manera en que se presenta dicha información.

Las páginas son representadas básicamente de cuatro maneras distintas:

Básica

El lenguaje empleado en la elaboración de páginas para Internet HTML (fig.5.10), ha evolucionado de manera rápida y significativa, las primeras páginas elaboradas bajo éste formato en la versión nº 2.0.... Han cambiado, la página "básica" consta de sencillos encabezados o títulos, seguida por subtítulos y texto alineado hacia alguna dirección (central, izquierda, o derecha), la distribución visualmente no es muy rica ya que el mismo formato hace que imáge-

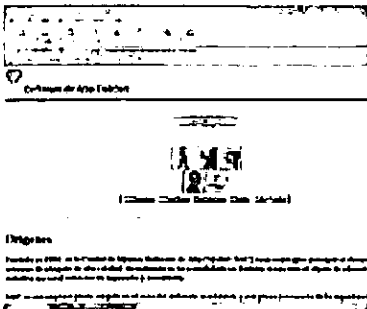


fig. 5.10 Ejemplo de las primeras páginas realizadas en HTML, de un proveedor de servicios de cómputo

nes y texto se alineen y no exista libertad para colocar los elementos de la página.

Páginas Estáticas

Las páginas estáticas ya en la versión HTML 2.0 y gracias a algunas extensiones, proporcionan mayor fluidez, la colocación de imágenes y texto se encuentra ahora en una posición más dinámica. Las páginas estáticas se definen así ya que no existe interacción con el usuario refiriéndonos exclusivamente al hecho de que participe de manera directa con él sin embargo, desde el momento que el usuario accesa cualquier site éste provee una interfaz que hace posible su navegación por toda la red. Es estática también porque no existen imágenes en movimiento, ni otra herramienta multimedia (sonido-video).

Una aportación en cuanto a etiquetas que tuvo esta versión fue el empleo de Frames o cuadros, (fig 5.11) la información es dividida en segmentos o ventanas, esto permite que la composición sea dinámica ya que si un cuadro per-

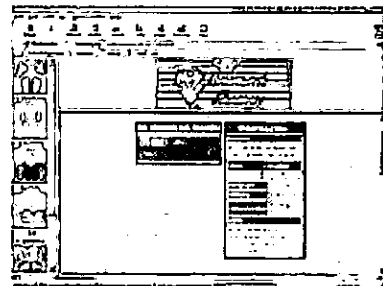


fig. 5.11 Página elaborada mediante Frames.

manece estático, el siguiente puede navegarse de manera independiente, creando la ilusión de movimiento.

Páginas Dinámicas

Las páginas dinámicas se realizan en una versión más avanzada de *HTML 3.0* y algunas extensiones *HTML* (la última versión hasta el momento de presentar éste trabajo es 3.2) y programas *JAVA* o *VRML*. Entendiendo también por documentos dinámicos a las páginas Web que hacen cosas sin que el usuario lo especifique éstas páginas se presentan mediante herramientas multimedia: audio, video, animaciones y realidad virtual.

El diseño editorial es fundamental al momento de elaborar páginas, no sólo por el grado estético que se obtenga, sino y principalmente porque de él deriva el interés y el grado de entendimiento que puede generar en el espectador sobre la información que se está proporcionando.

Las páginas dinámicas tienen un objetivo específico que cumplir; mantener cautivo al público ya sea mediante animaciones, sonidos o imágenes atractivas. En algunos casos el empleo de estos recursos cumple con su objetivo, como podría ser vender un producto.

En nuestro caso dado que es una institución y que el público al que va dirigido no tiene una edad específica, podría resultar contraproducente el empleo de varios medios, principalmente porque los usuarios buscan información específica y de fácil acceso. Por ello es importante recordar que antes de realizar un proyecto de página Web, debemos plantearnos preguntas específicas como: que efecto queremos causar, quien es el usuario y bajo que circunstancias vamos a realizar el proyecto. Para así definir todo un plan de trabajo.

Páginas interactivas

Una página interactiva es una página dinámica. Interactivo sugiere la posibilidad de crear un vínculo entre la página vista y el usuario de manera que la información sea más atractiva y/o didáctica en algunos casos.

Al igual que las páginas dinámicas, las páginas interactivas son realizadas para captar totalmente la atención del usuario, éstas páginas bien desarrolladas, son de gran utilidad en la educación, ya que sirven como guía (principalmente en la educación infantil) ya que desarrollan habilidades psicomotrices, gracias a que poseen una interfaz multimedia (sonido, audio, video).

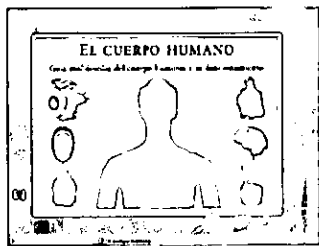
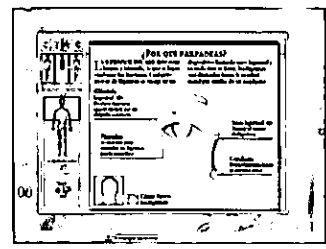
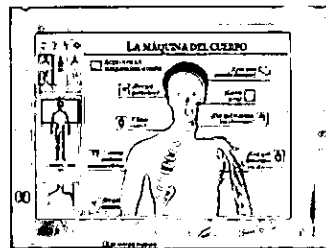
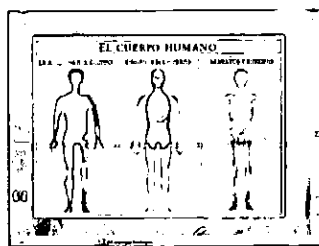


fig. 5.12 Página interactiva.



Tipos de Imágenes utilizadas en las páginas WEB

Formatos de vectores

Los archivos de vectores se importan como un grupo de objetos. Estas imágenes pueden cambiar su formato para ser visto en una página Web.(fig. 5.13)

De la línea *Corel Draw (CDR)* *Adobe-Illustrator* y *Frehand*.

Formatos de mapa de bits

Corel Photo Paint ó *Adobe Photoshop* son dos poderosos programas que sirven para crear imágenes de mapas de bits.

Bitmap de Compuserve (GIF) Pueden importarse los archivos Gif que es un formato de archivo de mapa de bits indexados (256 colores) y compacto. Este formato de archivo se ha tomado como un estándar para imágenes de Web.

Cuando se utiliza el subformato Gif89a para guardar el vínculo de una imagen para una página Web, la imagen puede guardarse en formato entrelazado.

Las imágenes entrelazadas aparecen en pantalla en cuanto el navegador tiene acceso a ellas.

Esta característica es muy importante ya que crea un efecto de desplegado rápido. Define la

imagen mediante intervalos de presentación, antes de que aparezca en su totalidad.

Otra ventaja del formato GIF (fig.5.14) en un documento Web sucede, porque ya que GIF es un formato de archivo indexado, puede designar uno de los 256 colores de la imagen como color transparente, un color que el visualizador Web ignorará y no desplegará.

Bitmap de JPEG (JPG)

El formato estándar JPEG (fig.5.15) es soportado por las más recientes versiones de navegadores, como Netscape y aquellos basados en MOSAIC. Sólo recientemente las especificaciones HTML 3.2 y las extensiones HTML de Netscape permiten el uso limitado de las imágenes JPEG en los documentos de Web.

Este formato puede dar soporte a un número mayor de colores (16millones).

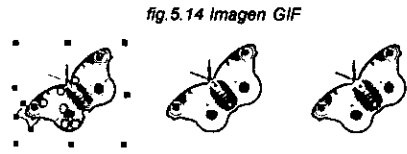


fig.5.13 Imagen compuesta por vectores

fig.5.14 Imagen GIF

fig.5.15 Imagen JPG

EL TEXTO

Tipografías

El diseño tipográfico en las páginas electrónicas, es distinto al tradicional en impresos, sobre todo si tomamos en cuenta las limitantes del código (HTML) para realizar páginas.

Las etiquetas de párrafo que se emplean para elaborar texto en Internet normalmente se alinean hacia la izquierda, central o derecha, aunque también existen etiquetas de párrafo que justifican el texto según un espacio determinado, sin embargo, las limitantes parecen no terminar nunca ya que aunque el código sigue desarrollándose la diagramación aún se basa en especificaciones precisas de código.

Las páginas electrónicas se representan en columnas o frames (cuadros) en donde la información es manejada mediante ventanas, los elementos esenciales de las páginas editoriales perduran: *encabezados, subtítulos, medianiles, piecas, tipos, columnas, imágenes* entre otros. Podemos decir que en cuanto al texto lo que cambia son las fuentes, los formatos de edición y las imágenes que indudablemente cumplen una labor fundamental en el mundo de Internet.

La tipografía varía también en función de los programas que se utilizan para su edición y su divulgación dentro de Internet.

Sin embargo, el texto en las páginas Web es vastísimo, existen todo tipo de fuentes en Internet, para editarse. No hay un número específico de fuentes que pueda ser manejado. Existen sitios que proporcionan fuentes las cuales pueden ser implementadas en cualquier máquina. Un sitio que obsequia fuentes se encuentra en:

<http://www.microsoft.com/typography/default.html>

<http://www.letraset.com/letraset>

Los tipos pueden ser editados en programas de mapas de bits y representarse ya en las páginas como encabezados, subtítulos, pies, notas e incluso como imagen.

Imágenes

Una de las características más atractivas dentro de las páginas WEB, son las imágenes. Estas varían por el grado de complejidad en su construcción.

Técnicamente hablando, para editar imágenes existe una cantidad considerable de programas. Por ello, al elaborar páginas es necesario considerar aspectos técnicos tales como: programas de imágenes, filtros de importación y limitantes que habrán de sucitarse dentro del proceso de edición.

Ancho de banda

El ancho de banda es la capacidad que tienen las redes para transmitir más o menos la información. Sin duda alguna este ancho de banda determina tajantemente los elementos gráficos de una página en cuanto a resolución, peso y tamaño de las mismas.

Por esta razón no hay que olvidar el formato final del **diseño gráfico en internet**: *las pantallas y los monitores*.

Como hablamos de un medio electrónico el fin último no es una impresión de alta definición, lo que requeriría de una imagen muy pesada en tamaño de archivo y por lo tanto insertible para este medio. Más adelante se abordara el tema de limitantes de diseño en las páginas Web.

Nota: Si la resolución se duplica en pantalla el tamaño de la imagen resulta de la mitad al imprimirse. Si la resolución es menor, el tamaño de la imagen se dobla.

Tipos de imágenes

Existen dos tipos de gráficos: los creados mediante vectores y aquéllos elaborados mediante mapas de bits.

Mediante vectores

Los gráficos elaborados mediante *vectores* (fig 5.16) se describen como una sucesión de líneas, enlazadas por nodos, los cuales permiten su manipulación y normalmente quedan agrupados como elementos de edición independiente, sin embargo se presentan como un sólo objeto.

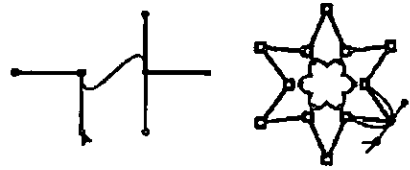


fig. 5.16 Los nodos (pequeños cuadrados) permiten la manipulación de las imágenes de vectores.

Los gráficos constituídos por mapas de bits de bits

Las imágenes de mapas de bits están compuestas de píxeles (fig 5.17). El término "*Pixel*" es una abreviatura de *Picture element elemento de imagen*. Son los cuadrados individuales que forman una imagen en la pantalla de una PC o de una copia impresa.

Para la creación de páginas Web el formato estándar es *GIF de CompuServe*, aunque también se puede emplear el formato *JPEG*

La diferencia entre estos formatos radica en la cantidad de colores con que trabaja una imagen *GIF*=256 colores mientras que las imágenes *JPG* =16 millones de colores, lo cual hace que consuma más recursos en el servidor, y que el despliegado de imágenes se vuelva más lento.



fig. 5.17 Imagen constituida de mapa de bits o píxeles.

Tamaño de la imagen y resolución

El tamaño de la imagen se mide en *píxeles*. Esto se debe a que se está trabajando en un medio electrónico, y el receptor físico final será una pantalla o monitor a diferencia de las imágenes impresas donde el receptor final es el papel.

Resolución

Es la densidad de *píxeles por pulgada* que forman una imagen. (fig 5. 18) Si una imagen se importa a un programa distinto de donde fue creada el tamaño varía según la resolución empleada.

Las imágenes que se crean para monitor normalmente emplean el formato de color RGB y siempre se trabajaran en píxeles.

La resolución para imágenes usadas en páginas electrónicas es distinta a las tradicionales para páginas editoriales de periódico o revistas (impresos), pues mientras las imágenes de impresos requieren de 160-300 dpi (puesto que imprimen al doble de las líneas usadas), las imágenes para Web pueden tener hasta 72 dpi y verse de gran calidad.

Un ejemplo de impresos es el periódico, si utiliza 80 líneas x pulgada la resolución que empleará será de 160 dpi. Las revistas que imprimen a 133-150 líneas x pulgada utilizan para imprimir el doble de resolución, o sea 300 dpi.

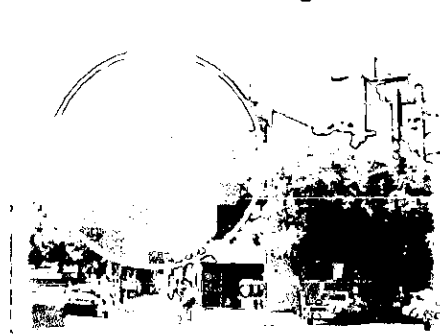


fig.5. 18 Esta fotografía del Centro Nuevo León muestra una ampliación (encerrada en un círculo) los píxeles con que está conformada la imagen.

EL COLOR

El empleo de color al realizar un proyecto de diseño de página, debe ser considerado como uno de los elementos más delicados, en inicio por la efectividad del mensaje, en seguida por la estética. Es muy común que el color que es empleado en pantalla varíe al ser impreso.

Descripción

Lo que perciben los componentes de nuestra retina como luz y por tanto como colores es una banda de frecuencia dentro del espectro electromagnético.

Las propiedades fisiológicas del sistema nervioso dictan la sensación de color. El color es el resultado de la luz y nuestro sistema nervioso.

COLORES RGB O COLORES ADITIVOS

Quando vemos una imagen en la computadora lo que estamos viendo es la luz emitida por el tubo de rayos catódicos del monitor que genera la escena, a este proceso de generación de imágenes se le llama *ADITIVO* o de *EMISION*, ya que requiere de la acumulación o adición de la luz para afirmarse. Para obtener luz blanca debemos sumar los colores que la componen.

Esto funciona así tanto en los monitores como en las imágenes que perciben nuestros ojos, luz blanca puede dividirse en sus componentes primarios del espectro del Arco Iris **Rojo, Azul y Verde**.

En el caso de las imágenes en pantalla, el medio de generación de color se le conoce comúnmente como **RGB** (*Red, Green, Blue*)

Primarios Aditivos. Esto es debido a la sensibilidad de los fotoreceptores de la retina (CONOS), encargados de captar el color, los cuales poseen tres tipos de pigmentos sensibles al rojo, verde y azul. Al unir estas tres intensidades junto con el brillo y la luminosidad se obtiene el color. Los sistemas de escaneo de imágenes también trabajan bajo este sistema.

COLORES CMYK O COLORES SUSTRATIVOS

En el caso de una fotografía, ilustración o cualquier impreso generamos el color mediante un proceso de *SUSTRACCION O PIGMENTO*. La luz del papel no es emitida por él, sino reflejada. (fig. 5.19)

En imprenta los colores que forman las imágenes son el **Cyan, Magenta, Amarillo y el Negro**. Denominados **CMYK**. *Primarios Sustractivos*.

Si un objeto se percibe de color Cyan significa que absorbe o sustrae el rojo y refleja el verde y el azul. Este medio de generación de color es el que se usa para impresiones en selección de color.

Los modelos más comunes basados en despliegues de monitor son RGB y el YIQ/YUV. El RGB es usado para despliegue en monitores de computadora y el YIQ/YUV para transmisión de televisión.

Las computadoras actuales emplean interfaces gráficas con el usuario (*Graphical User Interfaces GUIs*) las interfaces a color están basadas en dos partes; el sistema humano visual (*Human Visual Systems HVS*) y un sistema de despliegue a color.

El uso apropiado del color, puede ayudar a la memoria del usuario a facilitar la formación de modelos mentales efectivos.

Según los fundamentos de color debe emplearse la SIMPLICIDAD, el usuario no debe ser agobiado o confundido por demasiados colores compitiendo por su atención. Es ideal que el mensaje sea sencillo. Así como manejar una CONSISTENCIA en este caso es necesario asignar significado a los colores.

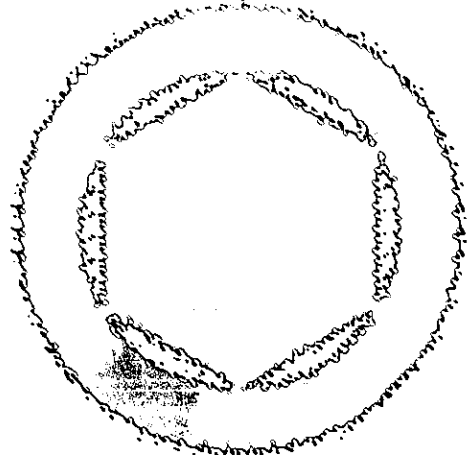


fig.5.19 Círculo cromático de color

GRÁFICOS PARA PÁGINAS WEB

Reducción de colores

En las publicaciones de color se pueden lograr ahorros de tamaño de archivo usando imágenes convertidas a 256 colores o blanco y negro y escala de grises.

Se pueden lograr imágenes de 256 colores en publicaciones a color y hacer que la calidad parezca tan buena como las de 24 bits (fig 5.20)

Para convertir una imagen

En el Programa *PhotoPaint* del menú *Image* hacer click en *Convert to* el cual despliega un menú lateral con las siguientes opciones:

Blanco y Negro ocupa un *Bit* de espacio en disco, convierte la imagen en blanco y negro (No debe confundirse con escala de grises).

Aquí se abren opciones como:

Dibujo lineal: esta opción se utiliza si se desean medios tonos.

Error de difusión: Esto es para difundir un medio tono.

Medios tonos: para un medio tono difuso 16 colores (4 bits). Convierte la imagen a 16 colores.

Bitono: transforma una imagen en escala de grises: en una imagen bitono.

Escala de grises: (8 bits) pasa la imagen a escala de grises.

256 colores (8 bits): abre el cuadro de diálogo convertir a 256 colores

Color RGB (24 bits): Pasa la imagen a colores de (24 bits), llamados también color puro o 16,7 millones de colores utiliza ocho bits de datos por c/u de los tres canales de rojo, verde y azul (RGB).

CMYK (32 bits): Pasa la imagen a colores de 32 bits. Esta es una imagen de 24 bits separada en cuatro colores, Cian, Magenta, Amarillo y Negro. (separación estándar de impresión a 4 colores).

Para crear una imagen GIF Transparente

Cree la imagen gráfica que desee utilizar en *Corel Draw* o *Photo-Paint*: si utiliza *Draw*, debe exportar la imagen en formato de mapa de bits (GIF, JPG) ya hemos hablado anteriormente de las ventajas y desventajas del uso de estos dos tipos de formatos de archivo.

Cree un fondo de color sólido que tenga el mismo valor de color que desee utilizar como transparencia.

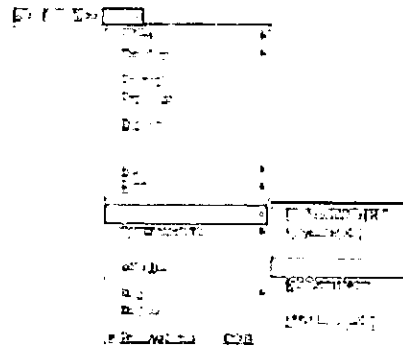


fig.5.20 Caja de diálogo del programa *Corel Photopaint* para convertir una imagen a 256 colores.

En Photo-Paint elija: *Image + Convert to + 256 colores (8 bits)*.

Del cuadro *Convert to 256 colors*, elije *Optimized* del campo *Palette Type + Error difusión* del campo *Dither type* (fig. 5.20). A la imagen resultante puede asignársele un color de fondo transparente, y la imagen puede utilizarse sobre un fondo sólido cuyo color sea idéntico al fondo de la imagen.

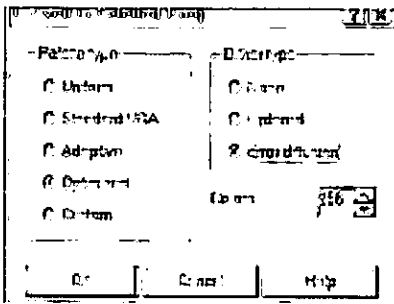


fig.5.20 Caja de diálogo del programa Corel Photopaint para optimizar una imagen de 256 colores.

Un método para convertir imágenes consiste en utilizar el programa *MICROSOFT GIF ANIMATOR...*(fig. 5.21) se abre la imagen y se especifica que uno de los colores que la conforman sea transparente.

El programa PhotoShop (fig 5.22) de Adobe también permite que el color de fondo de la imagen sea transparente.

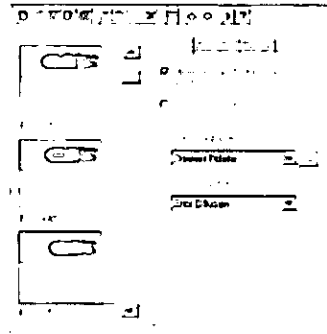


fig.5.20 Imagen transparente del programa Animator

Los GIFS transparentes son empleados, cuando se tiene un fondo sólido y se desea que éste se transparente a través de la imagen.

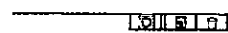
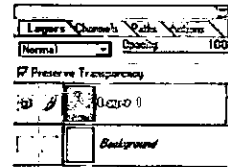


fig.5.22 En el cuadro de diálogo de layers o capas del programa Adobe Photoshop se activa la acción de *Preserve Transparency* y la imagen queda como objeto independiente para ser pegado sobre cualquier fondo.

EMPLEO DE MULTIMEDIA EN PAGINAS ELECTRONICAS

El uso de **Multimedia** se ha convertido en campo fértil para el diseñador ya que maneja diversos medios de comunicación como son el uso de imágenes fijas, en movimiento, audio, video, programas interactivos y técnicas de proyección entre otros.

Multi significa muchos y media es el plural de medium (medio). Un medio en este sentido, no es nada más que una forma de comunicación.²¹

Multimedia también se entiende como la capacidad de comunicarse en más de una forma, el resultado de combinar distintos medios en aplicaciones interactivas es muy poderoso. Interactivo se refiere a la posibilidad que tiene el usuario de elegir el curso de la sesión multimedia entre las opciones que se le presentan.

Las herramientas multimedia realizan aplicaciones tales como:

Recrear sonidos de instrumentos musicales o sintetizar música, para lo cual se requiere una tarjeta de sonido y un altavoz o micrófono.

También se reproducen sonidos pregrabados como canciones de CD'S. Más adelante hablaré de lo último en tecnología de sonido MP3.

Otra aplicación multimedia es mostrar imágenes y películas en el monitor de la computadora, para lo cual se necesita un monitor a color y una tarjeta de gráficas sofisticadas.

Una herramienta básica es el CD pues en muchas ocasiones los programas vienen en este formato y poseen diversas aplicaciones de multimedia para su mejor comprensión.

El empleo de multimedia pretende básicamente: llamar la atención, enseñar de manera didáctica, persuadir, divertir, archivar de manera organizada y distribuir material de manera masiva.

Abordados los parámetros bajo los cuales se basa la multimedia señalaremos en que lugar converge con los elementos de diseño y como son representados en la creación de páginas electrónicas.

EL TEXTO

El texto ya sea la parte significativa del diseño o se emplee como apoyo, deberá colaborar a encontrar textos específicos. (fig. 5.20)

Las imágenes fijas bien empleadas resultan completamente ilustrativas, en el caso de los instrumentos musicales -por citar un ejemplo- que contiene multimedia (imagen, audio, animación), logra que el conocimiento sea más didáctico, gracias a las nuevas tecnologías de sistemas de audio que reproducen el sonido original de los instrumentos.

AUDIO

La reproducción de sonido dentro de una página electrónica es una herramienta importante, ya que su labor dentro de Internet es la de guiar, reforzar y describir la información de los mensajes que se distribuyen en internet.

Para reproducir los sonidos la computadora toma los archivos, los registra como números y los convierte de nuevo a sonidos. Los números se denominan números digitales y las ondas del sonido son analógicas. Lo que la computadora realiza es una Conversion Digital Analogic CDA.²²

Un puerto MIDI es lo que se utiliza para conectar instrumentos electrónicos a la computadora. Un archivo MIDI es el resultante de acomodar notas musicales en un orden particular.

Para poder escuchar Multimedia-audio es necesario tener una tarjeta de sonido, existen por lo menos dos tipos de tarjetas.

a) **De síntesis FM** las que reproducen sonido pero se escucha como hecho en una computadora.

b) **La tecnología Wavetable** es superior a la de SíntesisFM, ya que crea el sonido a partir de una grabación real.

Las extensiones de multimedia audio son: CMF (canciones) MID (canciones) MOD (canciones y sonido). WAV contiene sonidos grabados en forma digital, se utilizan en el Sistema Operativo Windows.



fig.6 Imagen de texto con herramientas multimedia.

Tecnología de Sonido MP3

El formato MP3 de audio es probablemente el desarrollo más importante que ha impactado al mundo del sonido desde la aparición del *Compact Disk*.

MP3 es un formato de audio digital nuevo originalmente desarrollado para proveer a los videos MPEG con bandas de sonido de alta calidad, un tamaño de archivo mucho menor.

MP3 significa MPEG-1, layer 3. comprime la música en una razón de 10 a 1, Correctamente codificado en su calidad más alta, su sonido es casi tan bueno como el de un CD.

El formato MP3 (*Mpeg Layer III*) es un *wav* (*wave*) con una calidad muy elevada de compresión. El formato *wav* es un formato de sonido (de onda) que abarca distintos grados de calidad de sonido en base : *bitrate*, a la frecuencia de muestreo (en Hz) así como al sonido estéreo o mono.²³

Con un archivo *wav* podemos conseguir una calidad de reproducción igual a la obtenida con un disco compacto sin embargo la cantidad de espacio que ocupan archivos por medio de compresores reducen el tamaño de estos archivos de una forma exponencial.

Con el formato comprimido MP3, podemos tener en poco más de tres *Megabytes* en una canción de tres minutos con calidad CD.

Esto significa que en un **disco compacto** se pueden grabar unos **11 CD's-Audio** (aprox. unas 150 canciones).

Una desventaja es que para escuchar las canciones tendrá que hacerlo a través de la computadora, con un programa reproductor de MP3. Lo cual no será por mucho tiempo ya que las principales compañías de audio están desarrollando el hardware para escuchar la tecnología MP3 como cualquier reproductor de audio común. Más adelante información a este respecto.

Otra desventaja es el problema de la legalidad, es legal que se hagan copias como sistema de seguridad, si se tienen los originales, pero es ilegal bajar o intercambiar MP3 desde Internet, a no ser que pague los derechos de autor.

Ventajas: Usando un extractor de audio, se saca la música de un CD y se le comprime con un codec, de forma que cada minuto ocupa sólo 1 MB de espacio.

Se pueden programar listas de reproducción de varias horas de duración, hacer listas de reproducción de acuerdo a la ocasión, o al tipo de invitados (en caso de fiesta), se puede inclusive mezclar música como un DJ.

Cada vez más grupos lanzan a la red sus canciones en formato Mp3 de manera gratuita en sus propias páginas oficiales, a manera de darse a conocer.

Requerimientos

Se requiere para hacer archivos MP3 algún software como el *Xing's Audiocatalyst* (Se recomienda) o el *Jukebox de Realnetworks*, los cuales permiten codificar los *tracks* de algún CD a archivos en formato MP3.

Se requiere para Reproducir archivos MP3 Un programa muy sencillo como el *Winamp de Nullsoft*. (Fig. 5.3)

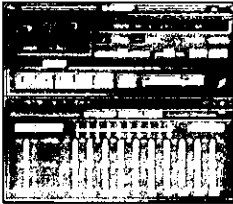


fig. 6.1 Imagen de Winamp de Nullsoft

Hasta el momento de realizar este proyecto existe en el mercado un hardware con el cual es posible escuchar música comprimida MP3 fuera de la computadora. *Diamond Multimedia* es el pionero en este tipo de aparatos, el **RIO PMP300** tiene cualidades particulares que pueden ganarle a un *Walkman* o *CD Player*.

Con 32mb de memoria de almacenamiento interna y el tamaño de un audio cassette, el RIO permite transportar hasta 2 horas de música. Así mismo, puede expandirse su capacidad con tarjetas de memoria de 16 y 32mb.

El aparato no tiene partes móviles, por lo que sonará igual sin importar su movimiento o batería.

Utiliza una sola batería AA que dura hasta 12 horas. Un indicador de carga en su pantalla LCD ayuda a estar alerta para evitar quedarse sin carga. (Fig. 5.4)



fig. 6.1.1 Imagen del RioPMP300 de Diamond Multimedia

Sitios Mp3

The AudioDiner - Archivos MP3 gratis de nuevos artistas independientes

Mp3.com Music - Gran directorio de temas y artistas y los Top 40

Se ha dado un gran salto en cuanto a tecnología de Audio mediante Internet lo que modifica la manera de desarrollar Web Sites o páginas para Internet y la forma en que interactúan este tipo de tecnologías con los usuarios. En este proyecto la intención de especificar al lector la última tecnología en audio radica en un principio en documentarle acerca de estos desarrollos y de alguna manera situarle en un contexto actual que es en el que se desarrolla el presente trabajo.

VIDEO

En materia de imágenes la tecnología sigue avanzando, la creación de software utilizado para la edición y representación de Secuencias gráficas.

Pueden realizarse trabajos de comunicación Multimedia con Video, mediante un dispositivo llamado tarjeta de video.

La tarjeta de video y no el monitor, es lo que determina cuantos colores pueden observarse en la pantalla

Las tarjetas para captura de video (captura de cuadros), toman las imágenes pregrabadas de una videocámara o una videocasetera. Existen también tarjetas que pueden grabar películas enteras. Para reproducirlas, la computadora traduce a números los archivos y al encontrarse con una cantidad inmensa de números reduce el tamaño de las imágenes y esto hace que se pierda detalle.

El número de imágenes (frames per second fps) para que el video presente la ilusión de movimiento en México es de 30.

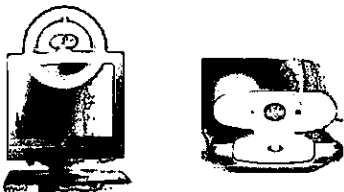


fig.6.2 Imágenes del hardware utilizado en videoconferencias.

VIDEOCONFERENCIAS

Las videoconferencias son una manera de hablar con personas (en tiempo real) y observarlas simultáneamente, así se realizan enlaces en donde se puede aprender a grandes distancias y participar de manera activa.

Los formatos que se emplean en archivos de video son:

AVI Audio, Video Interlaced, es el formato que utiliza Windows para video con sonido.

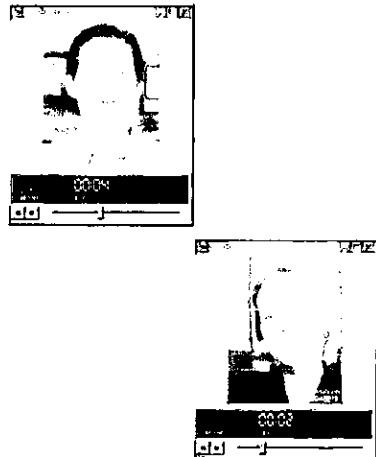


fig.6.2 .1 Imágenes de videoconferencia

ANIMACION

Las imágenes animadas han propiciado que un mayor número de diseñadores se integre a un nuevo canal de comunicación. Aunque las formas animadas datan del siglo pasado las técnicas actuales han permitido desarrollar un avance significativo en materia de animación.

Animar consiste en dotar de vida a algún objeto que carece de ella. La vitalidad tiene como principal expresión al movimiento. Movimiento significa que un cuerpo transforma su posición de inerte.

Para crear la ilusión de movimiento se recurre al fenómeno de "persistencia de la visión" al momento de percibir. La ilusión de movimiento se crea a partir de una secuencia progresiva de imágenes de por lo menos nueve cuadros.

El cine proyecta 24 imágenes por segundo, mientras que la televisión proyecta 30. En la computadora se crean de igual forma N cantidad de imágenes las cuales son llevadas a un programa especial, por ejemplo *GIF CONSTRUCCION SET* el cual se encarga de pegar imagen por imagen o frame por frame hasta obtener como resultado la unión de todas las imágenes como una sola.

Las animaciones en Internet varían no solamente por la cantidad de cuadros o imágenes que se empleen, sino por los programas en que éstas han sido generadas.

Básicamente las animaciones se dividen en tres rubros: *animación gráfica* (fig.6.3) en donde el objetivo final es comunicar utilizando imágenes simbólicas.



fig. 6.3 Secuencia de imágenes animadas.

Los *dibujos animados* (fig 6.3.1) donde se representan figuras u objetos con características particulares dotados de ciertas aptitudes para desplazarse o realizar alguna acción en particular, empleando muchas veces el método de la exageración.

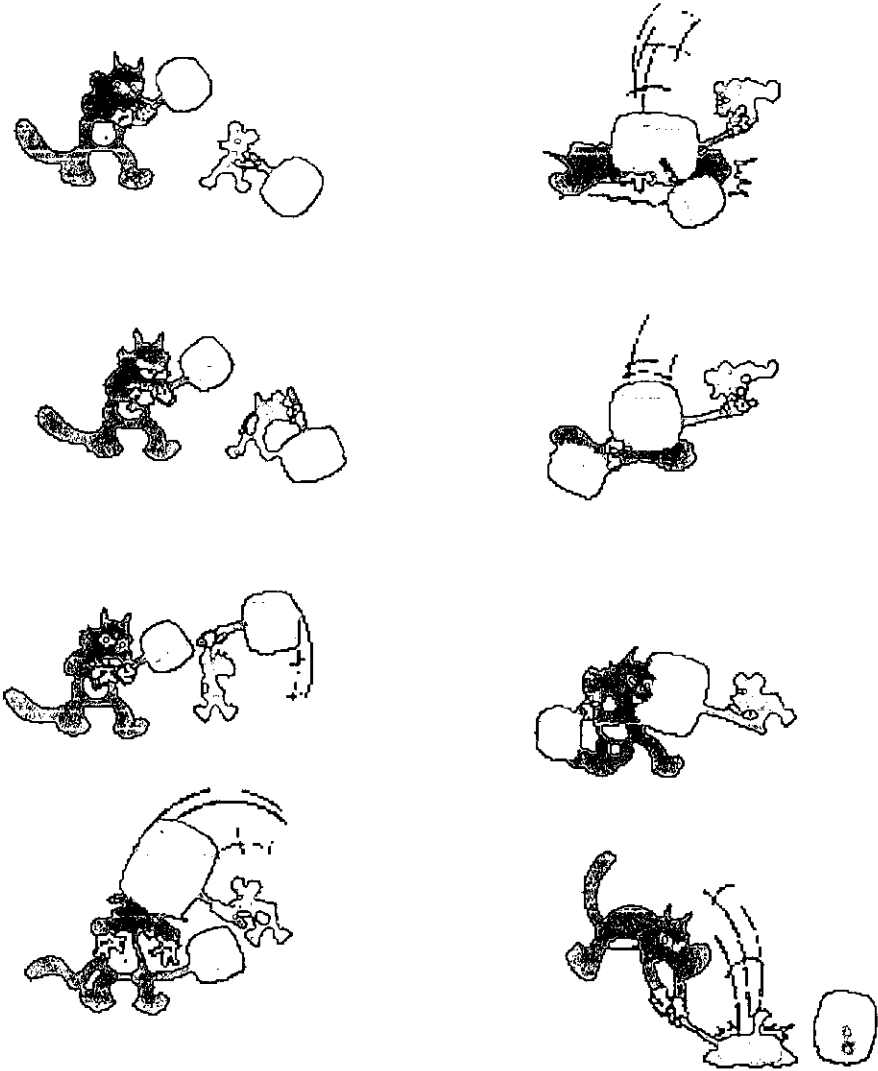


fig.6.3.1 Secuencia de dibujos animados.

Las simulaciones de la realidad mejor conocidas como *realidad virtual VRML* (fig. 5.25) Utilizan imágenes tridimensionales. Presentan una escena en un espacio tridimensional en donde se utilizan sombras, luces, movimientos de cámara, vistas entre otros.

Las animaciones realizadas en computadora pueden ser grabadas en distintos formatos: Disco duro, rígido, diapositivas, películas de 16

mmm/35/mmm, cinta de video, o disco compacto.

Los programas en donde se realizan este tipo de trabajos son:

Para PC: *Animator Pro*, *3D studio*, *True-space de Caligari*, *Playmotion*, *Animation Works interactive*, *PC Animate*, *Photo morph*, *Simply 3D* entre otros.

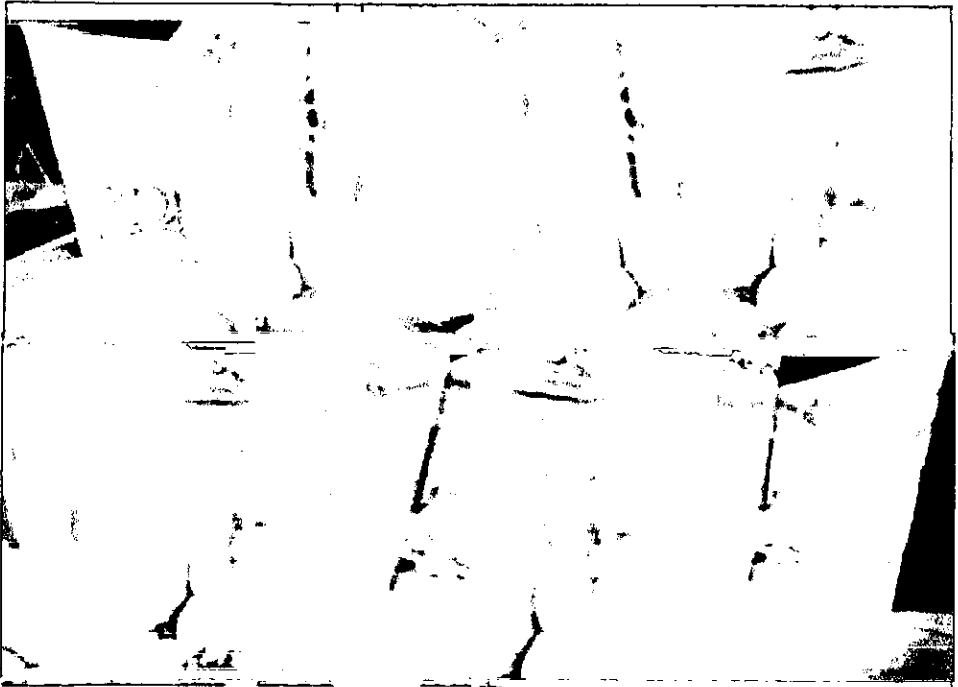


fig. 6.4 Secuencia de imágenes virtuales (VMRL) con un giro de 180°.

LIMITANTES DENTRO DE UNA PAGINA

1. Al elaborar una página-electrónica, una de las primeras limitantes con que se encontrará el diseñador gráfico, será la creación de textos con algún tipo de fuente en específico, no todos los navegadores (*browsers*) soportan la etiqueta de `` la mayoría de los navegadores solamente reconoce tipografía times, arial y courier y algunos de ellos como Netscape Verdana ***. Dado lo cual el diseñador tendrá que realizar sus textos en algún programa de creación de mapas de bits y posteriormente representarlo como imagen aunque sea sólo un título o subtítulo.

2. Por consideración al usuario no es posible representar una imagen que rebase el fondo, es decir si mi imagen abarca el fondo completamente, seguramente tardará más de 15 minutos en presentarse en pantalla.

3. No es recomendable el uso indiscriminado de imágenes ya que ese hecho provoca, un mayor espacio en recurso de memoria y en tiempo de respuesta o desplegado de página.

4. Si el usuario no posee un browser con editor de gráficos, ni multimedia no podrá ver animaciones, ni gráficos aunque existan virtualmente en esa dirección.

5. El hardware y el software nos van a dar la apariencia final. Si se emplea el navegador explorer 4.0 de Microsoft, no soportará algunas

de las etiquetas HTML, si se emplea un monitor con una tarjeta de video dañada, las imágenes representadas no se verán con la misma definición con que están hechas.

6. Aunque nosotros realicemos una página con características específicas, el usuario final puede definir las preferencias y cambiar el aspecto de la página.

7. La resolución de las imágenes es muy importante, si se tiene una imagen de baja resolución en el monitor (lo cual es recomendable) lo más probable es que cuando se imprima la imagen obtenida se verá más pequeña y definida por un sinnúmero de puntos.

8. Las páginas que contienen demostraciones o aplicaciones de ciertos productos (ya sea audio, video, audio y video), no podrán observarse si la computadora no contiene esos *plugins* o programas de acceso. Los que comúnmente son gratis y se localizan dentro de internet.

Es de vital importancia que al realizar un proyecto de página WEB se tome en cuenta al usuario final, lo cual nos brindará los parámetros bajo los cuales crearemos nuestro sitio.

¹⁸ Krol Ed, Conéctate al mundo de Internet, Ed. Mc Graw Hill Pág. 16

¹⁹ Eager Bill, WWW paso a paso De. Prentice Hall, Pág.26

²⁰ Krol Ed, Ob,Cit. Pág.73

²¹ Wodaski Ron, Multimedia para todos Ed. SAMS Publishing Pág.15

²² Rathbone, Andy, Multimedia y CD Roms para inexpertos Pág. 31-43

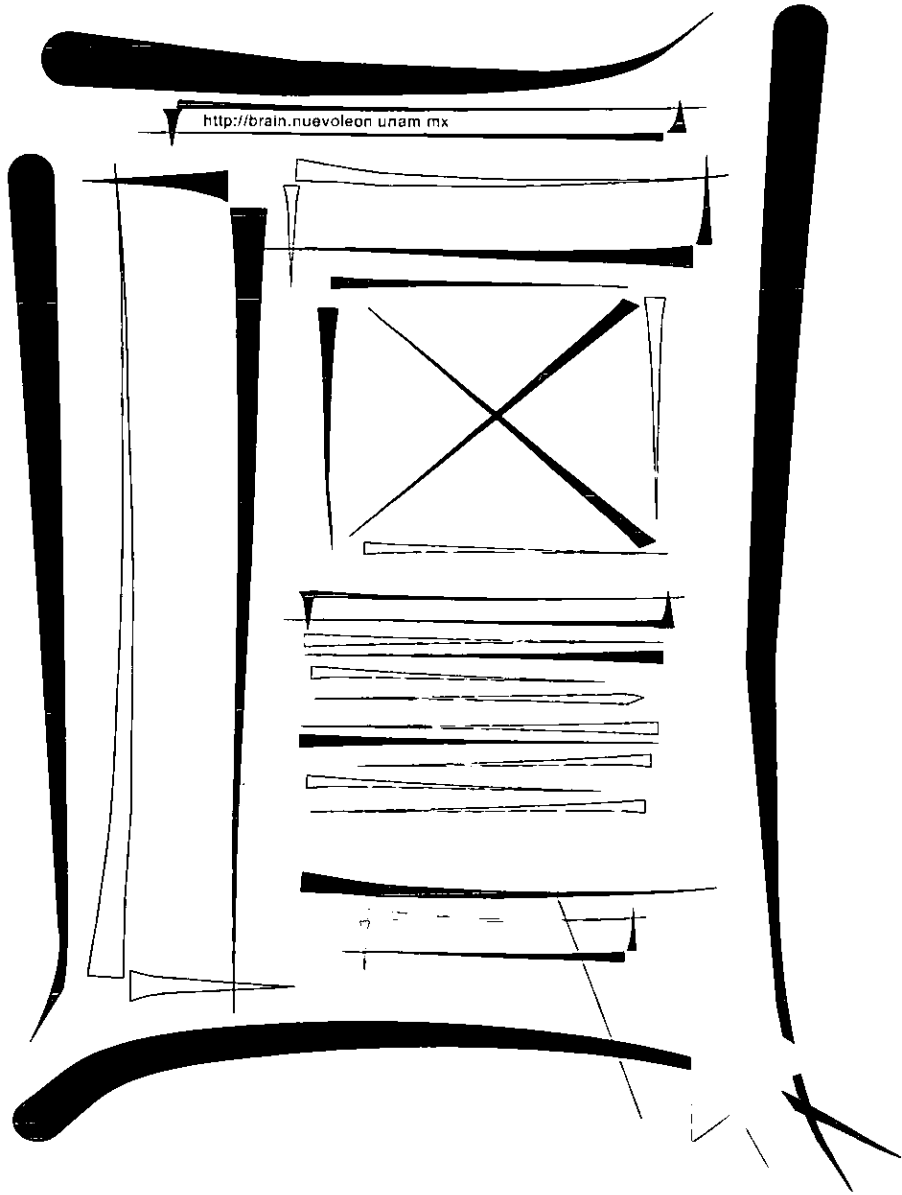
²³<http://www.guate.com/cvdhs/webmasters/riomp3player.shtml>

<http://www.usm.edu.es/computacion/mp>

<http://www.usm.edu.ec/computacion/mp3/index.htm>

<http://www.barilonche.com.ar/computacion/artmp3.html>

Capítulo 3



Acerca de la DGSCA

La DGSCA es creada en 1985 con la finalidad de participar, crear y cimentar la investigación y administración en el ámbito educativo. Entre sus funciones la DGSCA se encarga de instalar los sistemas de cómputo en las dependencias de la UNAM, supervisar su correcto funcionamiento, así como ofrecer servicios de asesoría y capacitación a la sociedad universitaria y al público en general.

Su organización interna está estructurada por la *Dirección General, las Direcciones de Cómputo: para la Docencia, Investigación y la Administración, la Coordinación de la Red Universitaria de Cómputo y la Unidad Administrativa.*

Debido a que la computación y el acceso por medios electrónicos a la información se ha generalizado en la investigación y difusión de la cultura, la DGSCA elaboró un plan de trabajo creado en el año de **1995** y con vigencia hasta el año **2000**.

Este tiene como objetivo proporcionar servicios óptimos de cálculo, simulación, modelado, construcción y acceso a bases de datos y servicios de información –sitios Web- y comunicaciones para las funciones de docencia, investigación y difusión, así como para la administración de la UNAM.

Una de las políticas en materia de tecnologías de la información se dirigirá a la educa-

ción de la más alta calidad y actualidad. En particular se pretende favorecer la actividad en Ciencias de la computación e “informatizar la enseñanza”.

Una de los principales aspectos de las políticas dentro del área de cómputo en la UNAM y sobre la cual se ciñe el diseño gráfico de sitios Web quedó establecida en el sitio de información de la DGSCA:

<http://www.museovirtual.unam.mx/DGSCA/Pisanty2.html>.COM

“Las páginas WWW deberán tener un buen diseño gráfico, representar dignamente a la institución, contener información útil, enlazar con “las páginas maestras” de la UNAM, abrir enlaces especializados y generales, facilitar “la navegación en Internet”, y, en la medida de los posible, ser citadas a través de enlaces en otras páginas de frecuente uso internacional. Es responsabilidad del titular de cada entidad universitaria que la información presentada en las “páginas www” generadas por la entidad tenga características de integridad, validez, actualidad y relevancia, y que reciban el mantenimiento que se requiere para garantizar tales características”.

La imagen institucional

Dentro de la imagen corporativa de la **DGSCA** se han establecido ciertos elementos de diseño y comunicación que permanecen de manera constante en la difusión y publicidad de la institución.

Estos elementos pretenden conformar, mantener y reafirmar el carácter de la institución. Hasta el momento de presentar este proyecto los elementos gráficos que conforman la imagen de la dgsca son representados por: el logotipo de la imagen de computo académico, el logotipo del Centro de extensión, en este caso de Nuevo León y el logotipo del escudo de la Universidad, seguidos por una pleca conformada por cuadrados.(fig. 6)

Hago referencia acerca de lo temporal de esta composición, ya que el departamento de diseño se encuentra realizando un manual de actualización de la Imagen Institucional de Docencia.

La distribución de los elementos –dentro de los impresos- varia poco en relación con su presentación en un sitio Web.

Para su representación en Internet se empleó el color de fondo background en dos tonalidades azul y blanco representativos de la Universidad.

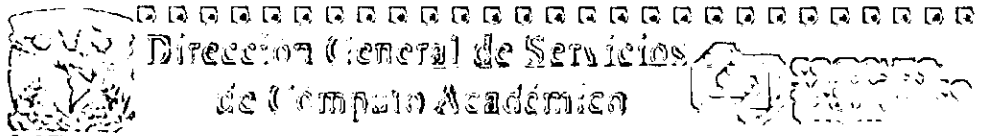


fig.6 Elementos constantes dentro de la imagen institucional de la DGSCA

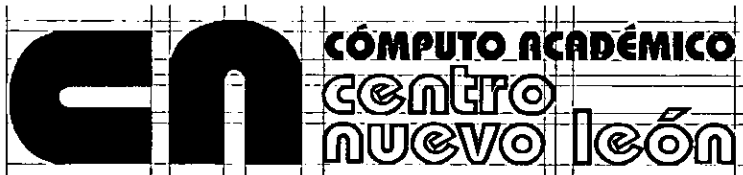


fig.6.1 Logotipo del Centro Nuevo León

SECUENCIA DE LAS PAGINAS

La realización del sitio DGSCA-Nuevo León se basó en especificaciones de acuerdo a la imagen institucional, así mismo se consideraron aspectos contextuales.

Debido a que la página de Internet del Centro provee servicios de cómputo y forma parte de una Institución educativa de la UNAM, las características que rigen a la página pretenden una unidad e integración en su composición.

La página principal representa a Docencia órgano matriz de la cual derivan los cuatro centros de extensión que conforman la DGSCA. (Fig.7-7.2)

Centro CU, Centro Mascarones, Centro Nuevo León y recientemente el Centro Coapa.(Fig.7.3-7.5)

El Centro Nuevo León es una extensión del área de Cómputo Académico en orden jerárquico se enlazará la página general de DOCENCIA al sitio o página del Centro Nuevo León.

La página subsecuente del sitio Centro Nuevo León hace una descripción de manera biográfica de la Institución, ésta a su vez se encuentra ligada al programa académico que contiene los cursos que se ofrecen.

A manera de guía, el menú de navegación que se localiza en la parte inferior de la página constituye el mecanismo de vinculación con los documentos siguientes.

Las páginas subsecuentes son una descripción de los servicios que se ofrecen y de información relacionada con actividades que se realizan en el centro (calendario de cursos, acceso a la biblioteca, así como noticias de eventos o información detallada al público) y algunas ligas o vínculos a otros sitios como es educación a distancia y acervos bibliotecarios de la DGSCA.

Los colores empleados en la página electrónica de la DGSCA fueron en su totalidad azules (Pantone # R=0 G=51 B=153) (Pantone # C=60 M=40 Y=0 K=40) para designar títulos y subtítulos.

Las tipografías que se emplearon en el diseño de la página electrónica fueron Arial de distintos puntajes y OCR-A-BT para títulos y subtítulos.

Arial de 10 pts para el texto en general.

La distribución de la información en la página del Centro Nuevo se justificó hacia la izquierda y en algunos casos al centro.

Se respetó la imagen institucional en cuanto al manejo de color, el empleo de logotipos, y los elementos representativos de la Institución.(Fig.8-8-5)

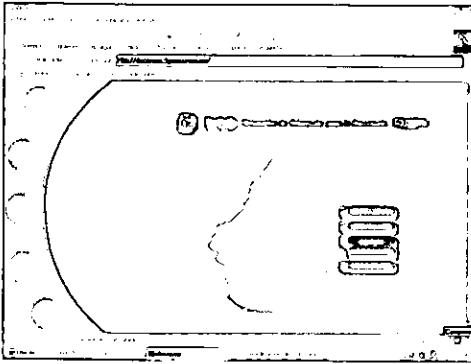


Fig.7 Página principal de Docencia

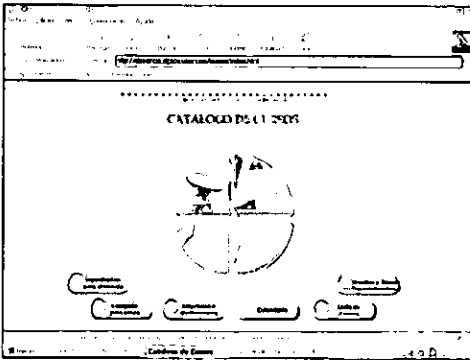


Fig.7.1 Página de cursos de los centros que componen la DGSCA.

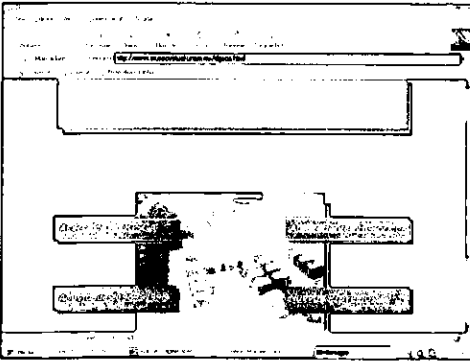


Fig.7.2 Primera Página principal de DGSCA

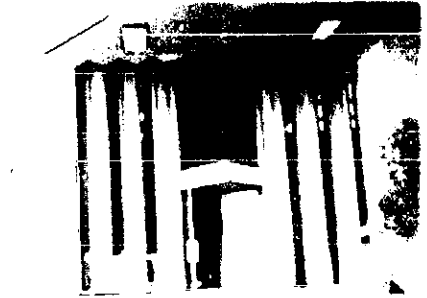


Fig.7.3 Fotografía de DGSCA C.U.

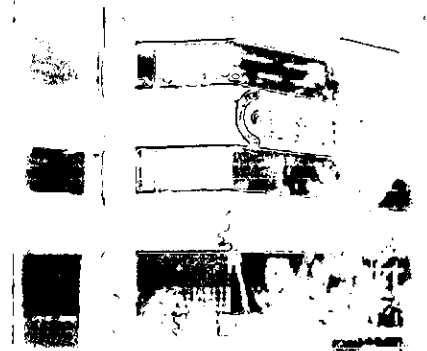


Fig.7.4 Fotografía de DGSCA Coapa



Fig.7.5 Fotografía de DGSCA Mascarones

ICONOGRAFIA

La navegación de la página es sencilla, está posee una estructura lineal, lo que permite que el usuario pase de una página a otra sin complicaciones, el usuario puede navegar por toda la página para obtener la información deseada sin perderse, lo que sucede en algunas ocasiones por causa de ligas externas que no tienen nexos con el sitio o que son meras referencias hacia otras páginas.

Los seis iconos de navegación de la página se localizan en el extremo inferior justificación central, éstos poseen información detallada del centro en una página independiente cada una.

Las imágenes que componen los iconos representan de manera subjetiva la acción o representación del contenido de las páginas.

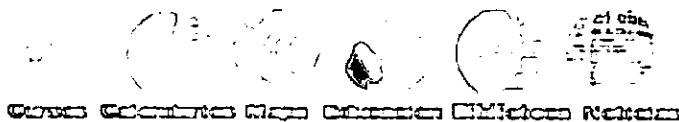


Fig.8.6 Iconografía de navegación de la página de Centro Nuevo León

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA PAGINA DE LA DGSCA

Los elementos que contiene la página son constantes de lado izquierdo aparece una columna en color azul oscuro que ocupa el 15% del espacio del formato, está es empleada en un principio como soporte para los títulos de las páginas en la primer página o principal, después es considerado como un elemento en la composición el cual crea la ilusión de sostén y ayuda a la información a mantener un orden secuencial, además de crear un peso visual que discrimina la carencia de gráficos. (Fig. 8.7) Esto es empleado con el propósito de sustituir una mayor cantidad de gráficos lo cual aletarga la visualización de la página.

En este proyecto se consideró el tiempo de descarga de la página, y el consumo en recursos técnicos que la página poseería.

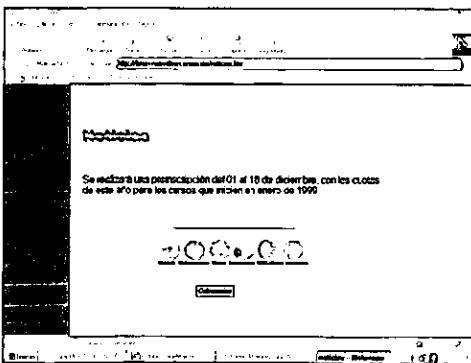


Fig. 8.7 Secuencia de la página destinada a noticias del Centro

El usuario final fue la referencia para desarrollar el proyecto. Los cursos que se imparten en la institución van dirigidos en su mayoría a estudiantes y profesionistas de nivel superior y medio superior, así como técnicos y algunos cursos especiales para empresas y niños.

Tomando como referencia que las personas que toman éste tipo de cursos posee en promedio computadoras 486 con 32MB el uso indiscriminado de imágenes provocaría una desertación de las mismas, puesto que en este tipo de sitios la información requerida es muy específica: información sobre los cursos impartidos y los servicios que ofrece la institución, es por ello que se emplearon solamente algunas imágenes descriptivas del centro y la información se despliega de manera tradicional, texto corrido justificación total.

La página electrónica de la DGSCA-CENTRO NUEVO LEON se encuentra funcionando a partir de abril de 1988.

Una de las ventajas de presentar la información de la DGSCA de manera electrónica surge a partir de las facilidades que brinda la institución en su realización, ya que cuenta con recursos técnicos de gran capacidad como es el caso de los servidores, lo que reduce considerablemente los costos de actualización y mantenimiento de la información, ya que cada dependencia cuenta con un servidor particular, aunque existe un servidor general que contiene también información relacionada con los centros de extensión.

Lo que originalmente un calendario de cursos tendría un costo de por lo menos \$880 (trimestral) en información impresa, (tomando como referencia los costos de dos burós de pre prensa), mediante Internet no es así, no existe un incremento en costo de publicación ya que la actualización se realiza de manera automática en el servidor de la dependencia, donde se encuentra el banco de datos con la información de la página. Más adelante se abordará el tema de costos de desarrollo y mantenimiento de diseño en impresos y en Internet.

Otra ventaja de utilizar este medio de comunicación surge por el nivel de difusión que se adquiere al emplear internet, ya que es un medio de comunicación a escala internacional.

La publicidad mediante Internet es solamente un innovador medio de comunicación, en el cual las páginas editoriales dejan de ser estáticas. (Refiriéndome al hecho de poseer usualmente elementos multimedia) En el caso particular de la DGSCA es necesario un sitio de Internet, no sólo porque es un nuevo medio de comunicación con mayor alcance, sino porque uno de los principales objetivos que tiene ésta institución es capacitar y desarrollar nuevos proyectos, con sus colaboradores y becados.

Los proyectos como diseño de página, animaciones, bases de datos, programas, interfaces, cursos, entre otros, son presentados en la dirección general de la dependencia, muchos de los cuales se encuentran funcionando en distintas dependencias dentro de la UNAM.

La existencia de la DGSCA en la nueva era de la educación se convierte en la posibilidad de desarrollo y conocimiento mediante nuevas tecnologías. lo que permite a estudiantes y profesores involucrarse en un nuevo medio de comunicación y conocimiento.

CONCLUSIONES

Cual es la función del diseñador ante el avance tecnológico?. El diseñador ahora se encuentra ante a una innovadora alternativa: la era digital.

La labor del diseñador dentro de la era digital es precisa e insustituible. Es necesaria la presencia de un comunicador para llevar a cabo tareas propias de su profesión: organizar la información de manera que el usuario final obtenga un provecho y exista una retroalimentación. Para que de manera simultánea el proceso de comunicación se enriquezca.

En el ámbito general se puede aseverar que la tecnología provoca un proceso de elitismo y automatización. Esto es, los medios tecnológicos operan bajo ciertos estándares; transfieren códigos numéricos que nosotros solamente percibimos como imágenes audiovisuales, programas, bancos de datos, comunicaciones a grandes distancias entre otros. Sin embargo, la creación de avances significativos derivan del conocimiento tecnológico que usualmente no se encuentra a la vista de todos, ya sea por políticas internas del país o por falta de infraestructura. Lo que provoca que solo una pequeña parte de la sociedad participe de manera activa en la creación de nuevos proyectos de sistematización digital.

Por otra parte un problema que se ha registrado en las últimas décadas surge con el crecimiento vertiginoso de la distribución y comercialización de equipo de cómputo, el cual no solamente ha agilizado procesos sino que pretende mejorar y suplir las funciones humanas, con el fin de automatizar y acelerar el desarrollo tecnológico.

La tecnología es signo de cambio y en este sentido estamos sufriendo una revolución industrial. Hasta el momento de realizar el presente trabajo, la tecnología es empleada como un objeto de transición, así como de un innovador medio de comunicación, por el momento el hombre no ha sido capaz de suplir la participación humana dentro de la era digital.

La planeación y desarrollo de los mecanismos digitales tienen como trasfondo la no-participación de recursos humanos y aunque la evolución de la tecnología suponga un trabajo automatizado la decisión final todavía proviene del ser humano.

La tecnología no funciona sino se cuenta con el conocimiento de comunicación, así como de sensibilidad y experiencia, lo que hace posible un método de comunicación satisfactorio.

En la realización de este proyecto se analizaron las teorías acerca de las características y los mecanismos que representan al diseño editorial-tradicional en analogía con el diseño actual: el diseño tecnológico.

Las presentes teorías sentaron las bases que me permitieron definir: una visión global de lo existente, situarme en un contexto y desarrollar un plan de trabajo para crear el sitio en Internet de la DGSCA.

De esta manera pude observar como las características dentro del diseño de página difieren de acuerdo al tema y al ambiente contextual. Las características de diseño de página varían de manera sorprendente, pues una página dedicada a la educación no posee semejanza con una página elaborada para captar la atención de un usuario adicto a páginas sin mayor contenido.

Existe también en la red toda clase de usuarios así como toda clase de páginas, dentro de la basta información encontraremos páginas relacionadas con el arte, la cultura, la investigación, el entretenimiento y las relaciones humanas entre otros. De la misma manera en que se manejaría una revista impresa, por lo cual no hay que olvidar que Internet no es más que una nueva forma de comunicación.

Es importante hacer hincapié en que el diseño electrónico es elaborado básicamente para que permanezca dentro del monitor o pantalla y no para medios impresos como lo sería el diseño editorial- tradicional.

Con la fuerza que han adquirido las telecomunicaciones y los enlaces a grandes distan-

cias, el diseño gráfico se convierte en una disciplina indispensable en el quehacer cotidiano. El diseñador desempeña la labor de creador de la nueva forma de comunicación. La comunicación digital.

Las formas de comunicar han evolucionado es necesario tener un amplio conocimiento de los nuevos métodos y canales de comunicación. El diseño gráfico dentro de Internet es un campo poco explotado por profesionales del diseño, es necesario extender la participación de éstos, no solamente porque es un nuevo canal de expresión, sino porque mantiene y prevalece la función esencial del diseño; comunicar mediante bases.

La creación de un sitio publicitario en Internet abre una opción de difusión a nivel nacional e internacional, además de ser un mecanismo de continua retroalimentación y conocimiento.

Una de las ventajas que considero significativas del diseño editorial digital sobre el diseño tradicional en impresos, proviene a partir de la reducción de costos, puesto que el costo de publicidad en impresos se incrementa dependiendo del tamaño del formato o de la cantidad de colores empleado. En una página por ejemplo si se utiliza selección a color los costos se elevan. Para la realización del presente trabajo los precios en impresos con respecto al medio electrónico fueron los siguientes.

COSTOS

De acuerdo a investigaciones realizadas a tres burós de diseño dedicados a la pre-impresión, impresión y realización de sitios web Altairburó, Azteca impresos y Office Max obtuve los siguientes costos para la impresión de un folleto a color, tamaño carta, ya que este es uno de los medios mas comunes que tiene la DGSCA para difusión de los cursos.

A color

Negativos y positivos para Selección de color carta \$452, \$360

Prueba de color \$83

Formación \$360 por hr.

Impresión láser \$15-\$30 Impresión Digital Alta Calidad \$75 (opcional)

Lo cual nos da un total de \$895 más el costo por 1000 ejemplares sería de \$ 3500 = \$4395

y anual de \$17580

Si la impresión se realiza dentro de el centro de copiado Office Max por lo cual solo se cobraría la formación e impresión láser el costo sería de:

Formación \$400 Impresión láser a color (por alto volumen) \$8.50 por ambos lados \$17.00 por 1000 ejemplares \$17,000

Costo anual (4 trimestres) \$68,000

Blanco y negro

Si la publicación es realizada en blanco y negro los costos de la publicación (hablando únicamente de un folleto carta impreso por ambos lados) de acuerdo a los precios de el centro de copiado OfficeMax sería de \$4.00 por folleto (por alto volumen) hablando de 1000 ejemplares el costo total sería de \$4000, tomando en cuenta que estos folletos son trimestrales el costo anual sería \$16,000

Otra forma de impresión para este tipo de publicidad (la cual es la manera más económica, y de menor calidad), sería mediante los recursos que cuenta la DGSCA (impresoras láser blanco y negro)

Toner para imp. b/n \$400 (imprime 500) x2 (ambos lados)=\$1600

Papel para imp. \$50 el costo por 20 paquetes=\$2000

Luz y mantenimiento de equipo \$600

1000 folletos anuales Total \$4200

Este tipo de impresión que es la más usual en las publicaciones del Centro de Cómputo, nos demuestra que una de las mayores ventajas al realizar publicidad en medios impresos en contraste con los medios digitales radica en el incremento en costos de producción.

| Conclusiones

Analizando los costos de las páginas web dentro de esos mismos burós de diseño son:

Sitio en Internet con 6 páginas, portada y menú \$2900

El Web-Hosting o sitio en donde reside la página con la información:

Hospedaje por un año \$3600 incluyendo dos cuentas de correo e inscripción a los principales buscadores y actualizaciones de la página pagando \$300 más. Total = \$6800

Esto es sólo como referencia de costos, ya que la DGSCA cuenta con su propio servidor (no se requeriría de este servicio). Únicamente se incrementan los gastos de mantenimiento de equipo y luz .

Una aproximación total, sin adquirir ningún web-hosting sería \$4000 anuales por mantener la página con TODA la información del Centro de Cómputo actualizada.

El acceso a la información está abierto al público en general y la página se encuentra constantemente actualizada con fechas y datos de los cursos. En este caso en particular los costos de publicidad en medios digitales disminuye y el nivel de difusión ha crecido ya que la página posee una cuenta de correo que responde de forma casi automática a la información que requieren los usuarios en distintas partes del país.

Lo que significa otra ventaja que tiene el diseño digital sobre el diseño impreso: la divulgación y alcance que tiene un medio sobre el otro, pues el diseño realizado para página WEB puede llegar a cualquier lugar del mundo, lo que no sucede en muchos casos con el diseño tradicional impreso.

Existen una serie de pros y contras entorno al diseño digital, sin embargo, finalmente la decisión debe provenir de acuerdo a a las necesidades reales de la institución y a las aficiones particulares que tenga el diseñador, nada es completamente bueno ni erróneo. La alternativa del diseño electrónico existe, la decisión final queda a su disposición.

El presente proyecto se realizó basado en información de diversas fuentes, tal es el caso de libros especializados en la materia, de información recopilada a lo largo de la carrera de Diseño Gráfico, así como de información proveniente de Internet.

La información recabada en este trabajo, se pretende sea útil tanto a usuarios relacionados con las artes gráficas, como especialistas en materia de tecnología. De manera documental e ilustrativa este proyecto pretende dar un conocimiento de la necesaria participación del diseñador en materia de nuevas comunicaciones. Así como del obligado conocimiento de Diseño para el público creador de páginas electrónicas, mejor conocidos en el medio como "Webmaster".

Por otra parte de manera práctica éste proyecto consistió en el diseño de página electrónica para **La Dirección General de Servicios de Cómputo Académico DGSCA-Centro Nuevo León-UNAM**. La página se encuentra funcionando desde su publicación en abril/1988 y su dirección virtual se localiza en: : <http://brain.nuevoleon.unam.mx>

Las expectativas particulares que tuve al realizar este proyecto fueron cubiertas a lo largo del desarrollo. En un principio porque el presente trabajo está relacionado con el área en la que actualmente me desempeño, enseguida porque la información está basada en fuentes fidedignas, lo cual me permitió reafirmar mis conocimientos e introducirme en nuevas áreas de interés sobretodo de tecnología, y por último la satisfacción de haber realizado un proyecto que actualmente sigue funcionando, considerándolo lo dinámico que es el diseño de páginas electrónicas.

Este trabajo es pues un esfuerzo por mantener y reafirmar la función del diseñador dentro de un medio de comunicación: diseño en la era digital.

GLOSARIO

ARCHIVOS: Acumulación de información con nombre almacenada como una unidad aparente en un medio de almacenamiento secundario; como una unidad de disco.

ARPANET *Advanced Research Projects Agency Network*. Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada. Red militar Norteamericana a través de líneas telefónicas de la que posteriormente derivó Internet.

ASCII *American Standard Code for Information Interchange*. Estandar Americano para Intercambio de Información. La tabla básica de caracteres ASCII está compuesta por 128 caracteres incluyendo símbolos y caracteres de control. Existe una versión extendida de 256.

ATM *Asynchronous Transmission Mode*. Modo de Transmisión Asíncrona. Sistema de transmisión de datos usado en banda ancha para aprovechar al máximo la capacidad de una línea. Se trata de un sistema de conmutación de paquetes que soporta velocidades de hasta 1,2 Gbps.

BAUD Unidad de medida. Número de cambios de estado de una señal por segundo.

BANDWIDTH Ancho de Banda. Capacidad de un medio de transmisión.

BIOS *Basic Input Output System*. Sistema Básico de Entrada/Salida. Programa residente normalmente en Eprom que controla las interacciones básicas entre el hardware y el software.

BIT *Binary Digit*. Dígito Binario. Unidad mínima de información, puede tener dos estados «0» o «1».

BOOKMARK Marca. Anotación normalmente de una dirección WWW o URL que queda archivada para su uso posterior.

BROWSER Término aplicado normalmente a los programas que permiten acceder al servicio WWW. Por ejemplo *Netscape, explorer, mosaic* etc.

CD Compact Disc. Disco Compacto. Disco óptico de 12 cm de diámetro para almacenamiento binario. Su capacidad «formateado» es de 660 Mb. Usado en principio para almacenar audio. Cuando se usa para almacenamiento de datos genéricos es llamado CD-ROM.

CLICK Presionar el botón del mouse

CERN *Conseil Europeen pour la Recherche Nucleaire*. Consejo Europeo para la Investigación Nuclear. Institución europea que desarrolló, para sus necesidades internas, el primer navegador y el primer servidor WWW. Y por tanto el HTTP. Ha contribuido decisivamente a la difusión de esta tecnología y es uno de los rectores del W3 Consortium.

CARRIER Operador de Telefonía que proporciona conexión a Internet a alto nivel.

CGI *Common Gateway Interface*. Interface de Acceso Común. Programas usados para hacer llamadas a rutinas o controlar otros programas o bases de datos desde una página Web. También pueden generar directamente HTML.

CHAT Charla. Ver IRC.

CRAKER Individuo con amplios conocimientos informáticos que desprotege/piratea programas o produce daños en sistemas o redes.

COOKIE Pequeño trozo de datos que entrega el programa servidor de HTTP al navegador WWW para que este lo guarde. Normalmente se trata de información sobre la conexión o los datos requeridos, de ésta manera puede saber que hizo el usuario en la última visita.

DIALUP Marcar. Establecer una conexión de datos a través de una línea telefónica.

DISCOS DUROS: Es un medio de almacenamiento secundario que usa varios discos rígidos, cubiertos con una material magnéticamente sensible; está alojado, junto con las cabezas de grabación en un mecanismo sellado herméticamente. Las capacidades de almacenamiento características varían entre 60 y 500 Mb, aunque ahora existen discos de 2 Gb.

DOMAIN Dominio. Sistema de denominación de Hosts en Internet. Los dominios van separados por un punto y jerárquicamente están organizados de derecha a izquierda. ejp: arrakis.es

DOWNLOAD Literalmente "Bajar Carga". Se refiere al acto de transferir un archivo desde un servidor a nuestra computadora. En español: " bajarse un programa ".

E-MAIL Electronic Mail. Correo Electrónico. Sistema de mensajería informática similar en muchos aspectos al correo ordinario pero muchísimo mas rápido.

FAQ *Frequent Asked Question*. Preguntas Formuladas Frecuentemente. Las FAQs de un sistema son archivos con las preguntas y respuestas mas habituales sobre el mismo.

FINGER Literalmente "dedo". Facilidad que permite averiguar información básica sobre usuarios de Internet o Unix.

FTP *File Transfer Protocol*. Protocolo de Transferencia de archivos. Uno de los protocolos de transferencia de archivos mas usados en Internet.

FRAME Estructura. También trama de datos. En Browsers de WWW como Netscape se refiere a una estructura de sub-ventanas dentro de un documento HTML.

GIF Graphics Interchange Format. Formato Grafico de Intercambio.

GATEWAY Puerta de Acceso. Dispositivo que permite conectar entre si dos redes normalmente de distinto protocolo o un Host a una red.

HACKER Experto en informática capaz de entrar en sistemas cuyo acceso es restringido. No necesariamente con malas intenciones.

HEADER Cabecera. Primera parte de un paquete de datos que contiene información sobre las características de este.

HYPERMEDIA Sistema de hipertexto que utiliza los recursos multimedia (Gráficos, video, sonido y animaciones).

HIPERTEXTO Método de preparación y edición de texto. Para preparar hipertexto, la información se empaqueta en unidades pequeñas controlables, como en páginas individuales de texto. Llamadas nodos.

Recuperación no secuencial del texto de un documento. El lector tiene la libertad de seguir caminos afines a través del documento mediante enlaces predefinidos o creados por el usuario.

HOME PAGE Página principal o inicial de un sitio WEB.

HOST Computadora conectada a Internet. Computadora en general, literalmente anfitrión.

HTTP *HyperText Transfer Protocol*. Protocolo de Transferencia de Hipertexto. Protocolo usado en WWW.

IANA *Internet Assigned Number Authority*. Autoridad de Asignación de Números en Internet. Se trata de la entidad que gestiona la asignación de direcciones IP en Internet.

IMPRESORAS: Periférico para computadora concebido para imprimir en papel, texto o gráficas generadas por computadora. Varían de manera significativa por calidad, velocidad, ruido, capacidades gráficas, fuentes integradas al uso del papel.

INTERNIC Entidad administrativa de Internet que se encarga de gestionar los nombres de dominio en EEUU. por ejemplo www.mexico.com.mx

INTRANET Se llaman así a las redes tipo Internet pero que son de uso interno, por ejemplo, la red corporativa de una empresa que utilizara protocolo TCP/IP y servicios similares como WWW.

IP *Internet Protocol*. Protocolo de Internet. Bajo este se agrupan los protocolos de internet. También se refiere a las direcciones de red Internet.

IRC *Internet Relay Chat*. Canal de Chat de Internet. Sistema para transmisión de texto multiusuario a través de un servidor.

IRC es usado normalmente para conversar on-line también sirve para transmitir archivos.

ISDN *Integrated Services Digital Network.* Red Digital de Servicios Integrados. En español RDSI.

ISO *International Standard Organization.* Organización Internacional de Standard.

ISP *Internet Service Provider.* Proveedor de Servicios Internet.

JAVA Lenguaje de programación orientado a objetos parecido al C++. Usado en WWW para la carga y ejecución de programas en una computadora cliente. Desarrollado por Sun microsystems.

JAVASCRIPT Programa escrito en el lenguaje script de Java que es interpretado por la aplicación cliente, normalmente un navegador (Browser).

JPEG *Join Photograph Expert Group.* Unión de Grupo de Expertos Fotográficos. Formato gráfico con pérdidas que consigue elevados ratios de compresión.

LAN *Local Area Network.* Red de Area Local. Red de computadoras de reducidas dimensiones. Por ejemplo una red distribuida en una planta de un edificio.

LAYER Capa. En protocolos o en OSI se refiere a los distintos niveles de estructura de paquete o de enlace respectivamente.

LINK Enlace. Unión. Se llama así a las partes de una página WEB que nos llevan a otra parte de la misma o nos enlaza con otro servidor.

LINUX Versión Shareware del conocido systema operativo Unix. Es un sistema multitarea multiusuario de 32 bits para PC.

MAPAS DE BITS El mapa de bits es una cuadrícula de filas y columnas de píxeles, o pequeños elementos gráficos.

MODEM (*apócope de modulador demodulador*) Dispositivo que convierte las señales digitales de la computadora en señales moduladas y analógicas necesarias para transmitir a través de una línea telefónica. La velocidad a la que transmite se mide en bits por segundo bps. Los Módems operan a diferentes velocidades y usan varios protocolos de modulación.

MS-DOS *Microsoft Disk Operating System.* Sistema Operativo en Disco de Microsoft. Sistema operativo muy extendido en PC del tipo de línea de comandos.

MULTIMEDIA: La comunicación de información en más de una forma, incluye el uso de texto, audio, gráficos animación de gráficos y video en movimiento.

NC *Network Computer.* Computadora de Red. Concebida para funcionar conectada a Internet. Se trata de equipos de hardware muy reducido (algunos no tienen ni disco duro).

NAVEGADOR Aplicado normalmente a programas usados para conectarse al servicio WWW. Por ejemplo Netscape, explorer etc.

NEWS Noticias. Servicio de Internet con una estructura de "tablón de anuncios" dividido en temas y países en los que los usuarios de determinados grupos de interés dejan o responden a mensajes relacionados con el mencionado grupo.

NICK Nombre o pseudónimo que utiliza un usuario de IRC.

NODO Por definición punto donde convergen mas de dos líneas. A veces se refiere a una única máquina en Internet. Normalmente se refiere a un punto de confluencia en una red.

NSF *National Science Foundation*. Fundación Nacional de Ciencia. Fundación americana que gestiona gran parte de los recursos de Internet.

PIN *Personal Identification Number*. Número Personal de Identificación. Número secreto asociado a una persona o usuario de un servicio mediante el cual se accede al mismo. Se podría decir que es una «Password» numérica.

PNG *Portable Network Graphics*. Gráficos Portables de Red. Formato gráfico muy completo especialmente pensado para redes.

POP *Post Office Protocol*. Protocolo de Oficina de Correos. Protocolo usado por ordenadores personales para manejar el correo sobre todo en recepción.

PROVEEDOR DE ACCESO Centro servidor que da acceso lógico a internet, es decir sirve de pasarela (Gateway) entre el usuario final e Internet.

PROVEEDOR DE CONEXION Entidad que proporciona y gestiona enlace físico a Internet. Por ejemplo Telmex

PROCOLO TCP/IP *Transmission Control Protocol / Protocol Internet* .

El conjunto de estándares (protocolos) para la transmisión de datos y corrección de errores que permiten la transferencia de datos entre computadoras conectadas a Internet.

RED: Sistema de intercambio de comunicaciones e información basado en computadoras, creado mediante la conexión física de dos o más computadoras.

ROOT Raíz. En sistemas de archivos se refiere al directorio raíz. En Unix se refiere al usuario principal.

RTC *Red Telefónica Conmutada*. Red Telefónica para la transmisión de voz.

RTP *Real Time Protocol*. Protocolo de Tiempo Real. Protocolo utilizado para la transmisión de información en tiempo real como por ejemplo audio y video en una video-conferencia.

ROUTER Dispositivo conectado a dos o mas redes que se encarga únicamente de tareas de comunicaciones.

SOFTWARE: Programas de sistema, aplicaciones expresados en un lenguaje de máquina.

TCP *Transmission Control Protocol*. Protocolo de control de Transmisión. Uno de los protocolos mas usados en Internet. TCP garantiza una entrega confiable de datos a través del método Reconocimiento Positivo con Retransmision (PAR)La computadora emisora envía datos hasta recibir confirmación de la computadora receptora en el sentido en que los datos han sido recibidos intactos.

TELNET *Tele Network*. Tele Red. Conexión a un Host en la que la computadora cliente emula un terminal de manera que se configura como terminal virtual de la computadora servidor.

TRACK un Host en la que el ordenador cliente emula un terminal

UNIX Sistema operativo multitarea, multiusuario. Gran parte de las características de otros sistemas mas conocidos como MS-

DOS están basadas en este sistema muy extendido para grandes servidores. Internet no se puede comprender en su totalidad sin conocer el Unix, ya que las comunicaciones son una parte fundamental en Unix.

URL *Uniform Resource Locator*. Localizador Uniforme de Recursos. Denominación que no solo representa una dirección de Internet sino que apunta aun recurso concreto dentro de esa dirección.

VECTORES - Líneas de dirección que componen una imagen sin distorsionarla.

Los gráficos orientados a objetos se conocen como gráficos de vectores debido a que el programa los guarda como fórmulas matemáticas para vectores.

VR *Virtual Reality*. Realidad Virtual.

VRML *Virtual Reality Modeling Language*. Lenguaje para Modelado de Realidad Virtual. Lenguaje para crear mundos virtuales en la Web.

WAN *Wide Area Network*. Red de Area Extensa.

WAREZ Software pirata que ha sido desprotegido.

WINDOWS Sistema operativo, se trata de un entorno gráfico con algunas capacidades multitarea. La versión actual es WINDOWS 98.

WWW, WEB o W3 World Wide Web. Telaraña mundial, para muchos la WWW es Internet, para otros es solo una parte de ésta. Podríamos decir estrictamente que la WEB es la parte de Internet a la que accedemos a través del protocolo HTTP y en consecuencia gracias a Browsers normalmente gráficos como Netscape.

ZIP *Zone Information Protocol.* Protocolo de Información de Zona.

ABSTRACCION-ARTE Es el llamado arte no figurativo (v. Figuración), que se vale de la forma y del color sin intención de identificarlos con la realidad.

ACROMATICO Decoloración resultante de la mezcla en partes iguales de colores primarios o de un color primario y su complementario.

ALEGORIA Temática empleada desde el medioevo, fue frecuente en el Renacimiento y Barroco. Ejemplo cercano más sobresaliente es el simbolismo.

ARCHIVO Conjunto de documentos producidos y conservados por personas o entidades.

ARMONIA Conveniente y acertada combinación de sonidos, colores y proporciones.

ASPECTO Combinación de los elementos de una obra que no se atiene a un orden geométrico.

BAUHAUS Escuela iniciada en Weimar en 1919 por el arquitecto alemán Walter Gropius sobre el principio de que todas las obras artísticas, (arquitectura, diseño, pintura, artesanía, escultura) deben ser estudiadas conjuntamente, entre sus maestros figuraron: Lyonel Feininger, Wassily Kandinsky, Paul Klee y Lazlo Moholy-Nagy.

BOCETO Ensayo o proyecto en general a pequeña escala que hace el artista antes de iniciar su obra.

CINEMATICA Ciencia que estudia las formas, figuras y movimientos creados por la vibración de ondas sonoras sobre diferentes materiales.

CONCEPTUAL -ARTE Conjunto de tendencias de Vanguardia que, basadas en la eliminación del objeto artístico en favor del concepto o del planteamiento teórico surge a mediados de los años 60 y en él entra una amplia gama de actividades artísticas difíciles de catalogar, juegos lingüísticos y semióticos, fenómenos ecológicos y minimalistas. El término fue acuñado por el artista de California Edward Kienholz y especialmente por Sol Lewit quien en 1967 definiría la teoría del movimiento.

CROMATICO Modo de emplear y distribuir los colores en una pintura.

EMBLEMA Símbolo que representa una figura al que se acompaña un lema que completa su significado.

FUNK ART Denominación dada al ambiente en el neodadaísmo norteamericano, representado por Edward Kienholz Paul Thek y Bruce Corner, que en sus temas y en el empleo de materiales vulgares y efímeros critican e ironizan de forma provocativa, el modo de vida y el consumismo pequeño burgués americano.

GAMA Serie de matices de un mismo color.

CROMATICO Modo de emplear y distribuir los colores en una pintura.

HIPERREALISMO Movimiento artístico que agrupa varias corrientes la más importante la derivada del Pop Art y cuya finalidad es imitar la fotografía en cuanto a la plasmación detallada de la realidad. Iniciada por algunos artistas del mundo neoyorquino de finales de los 60.

ICONOLOGIA Representación de las virtudes, vicios u otras cosas morales o naturales, con la figura o apariencia de personas.

LENGUAJE VISUAL Sistema de comunicación artística que maneja elementos como la línea, el color, textura, imagen y otros medios no convencionales entre los que se encuentran los productos de las nuevas tecnologías.

LOGOTIPO Diseño empleado en Artes generalmente formado por un determinado tipo de letras y/o símbolos que representa el nombre de una empresa o colectivo.

MIMETISMO Simple imitación de la realidad en la creación de una obra artística.

MINIMAL ART Debe su nombre al filósofo Richard Wolheim en atención a una definición de sus formas basadas en la máxima simplicidad y geometría de formas, en los mínimos medios expresivos, se interesan por los materiales prefabricados e industriales y trabajan a base de seriaciones y sistemas modulares ABC

Art, Cool Art, recibe también el nombre estructura primarias.

PICTOGRAMA En el origen del lenguaje escrito, dibujo simple que equivale a una palabra.

PIGMENTO Material empleado para las consecución de los colores. Pueden ser orgánicos, de origen animal o vegetal, e inorgánicos de origen mineral. Se utiliza con aglutinante.

POP ART Abrev. de popular art movimiento artístico de los años 50 y 60 que integra el arte y los mass media mediante el empleo de objetos de uso cotidiano: cocina, pasta de dientes, cerveza, del comic, viejos films, fotografías, uso de colores chillones, brillantes y de tipo industrial del medio publicitario. Es preferentemente americano aunque después cuajo en europa con el nombre de Nuevo Realismo. El término fue dado por primera vez por Lawrence Alloway.

SIMBOLO Imagen, figura o divisa con que se representa un concepto moral o intelectual. variedad de signo que se caracteriza por el hecho de ser convencionales y de utilizarse convencionalmente (sentido anglosajón). Según Saussure, son representaciones, la mayor parte de las veces icónicas (por ejemplo la balanza de la justicia) y parcialmente motivados aunque sean convencionales.

SIMBOLISMO Sistema de símbolos con que se representan creencias, concepto o sucesos. También escuela poética aparecida en Francia a fines del siglo XIX. que elude nombrar concretamente los objetivos y prefiere sugerirlos o evocarlos, elevándose hasta una trascendencia vagamente simbólica y musical.

SOPORTE Base sobre la cual se presenta una obra de arte, tela, madera, metal, papel y vidrio.

TRANSLUCIDO Que deja pasar la luz. pero no permite ver a su través.

TRANSPARENTE Que deja ver a su través

TRIDIMENSIONAL En física es el ancho, alto y profundidad. El escultor trabaja en tres dimensiones.

TRIPTICO Obra pictórica o en forma de relieve formada por tres tableros o paneles.

Bibliografía

André, Ricard,

Diseño porqué?

Ed. Gustavo Gili, 1982 Colección punto y línea
239 pp.

Owen, William,

Diseño de revista.

Ed. Gustavo Gili 1991, vers. castellana Carlos Sánchez

Sander, Norman,

Manual de producción del diseñador gráfico.

Ed. Gustavo Gili, Barcelona
212 pp.

Swann, Alan,

Bases del diseño gráfico. vers. castellana de emili, Olcina, Aya
Ed. Gustavo Gili: México
144pp.

Meggs, Philip B.,

Historia del diseño gráfico.

Ed. Trillas, México
562pp.

Turnbull, Arthur, T,

Comunicación gráfica: tipografía, diagramación, diseño y producción.

Ed. Trillas: México
429pp.

Satué, Enric,

El Diseño gráfico: desde los orígenes hasta nuestros días.

imp., Madrid, Alianza.
500 pp.

Dondis, Doris, A.,

La Sintáxis de la imagen.

4a. Edición, Gustavo Gili, Barcelona.
210 pp.

Bridgewater, Peter,

Introducción al diseño gráfico. / Peter Bridgewater; tr., Adelheid Mudespacher C.

Ed. Trillas: México
134 pp.

Ortiz, Georgina,

El significado de los colores

1° edición Ed. Trillas 1992
278 pp.

Braham, Bert,

Manual del diseñador gráfico. / Bert

Braham, tr., Mar Guerrero, Rafael Moral
Madrid: Celeste
191 pp.

Fabris, Germani,

Fundamentos del proyecto gráfico.

2a. edición, Ed. Don Bosco: Barcelona
226 pp.

Wyatt L., Allen,
La magia de Internet

Ed. Mc GrawHill
516 pp.

**Creando una página WEB
con HTML fácil**

Ed. Mc GrawHill
410 pp

Niederest, Jennifer,
Diseño en el Web

Ed. Mc GrawHill
174pp.

Pfaffenberger, Byan, Ph. D.,
Diccionario para el usuario de Internet

Tr. Lic. Victor Hugo Ibarra
3ª Edición, 1993
Ed. Prentice Hall
378 pp.

Pfaffenberger, Byan, Ph. D.,
Diccionario para el usuario de Internet

Tr. Oscar Alfredo Palma Velasco
6ª Edición, 1995
Ed. Prentice Hall
580 pp.

Ferreya, Gonzalo,
Internet gráfico

Ed. Pendiente, 1998
580 pp.

Askin, David,
Multimedia fácil!

Ed. Prentice Hall, 1995
356 pp.

Wodaski, Ron,
Multimedia para todos

Ed. SAMS publishing
390 pp.

Rathbone, Andy,
Multimedia y CD´ROMS para inexpertos

Ed. Pendiente
396 pp.

Swann, Alan,
Como diseñar retículas,
Ed. Gustavo Gili, 1990, México
144 pp.

Wong, Wucius,
Fundamentos del diseño
Bi y Tri-dimensional,
versión castellana de Homero Alsina
Thevenet, 2a. edición, Ed. Barcelona:Gili
205pp.

Frutiger, Adrián,
Signo, símbolo, marca y señal,
3a. edición, 1994, Ed. Gustavo Gili
286 pp.

Muller, Brockman, Josef,
Sistema de retículas
Edt. Gustavo Gili, 1982, Barcelona
179pp.

H. de la Mota, Ignacio,
Diccionario de la comunicación
Ed. Ninfo S.A., 1988 Madrid

Arroyo Fernández, María Dolores
Diccionario de términos artísticos
Ed. Aldebaran 1997
293 pp.

Honour Hugh / Fleming John
Diccionario de las artes decorativas
Ed. Alianza vers. esp. María Luisa Balseiro
1987
920 pp.

Randall, Neil,
Aprendiendo Internet en 21 días
Ed. Prentice Hall
676 pp.

P. Kehoe, Brendan,
Internet del Arte al Zen
Ed. Prentice Hall,
190 pp.

Krol, Ed,
Conéctate al mundo de Internet
2a.Ed. McGrawHill,
596 pp.

Eager, Bill,
WWW Paso a paso,
Ed. Prentice Hall
646 pp.

Scharf, Dean,
HTML Referencia Visual
2a edición, Ed. Prentice Hall
183 pp.