

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

54
291.

***“SÍNTESIS GRÁFICA DE LO TRADICIONAL A LA COMPUTADORA
APLICADA AL DISEÑO EDITORIAL”***

**Tesis Profesional que para obtener el título de Licenciada en Diseño Gráfico
presenta**

Agustina Mendoza Martínez

Director de tesis:

M. A. V. Miguel Angel Aguilera Aguilar

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Méx. D. F. 1997



**DEPTO. DE ASESORIA
PARA LA TITULACION
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D. F.**



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.

A mis padres
por todo lo que me han enseñado.

A mis hermanos
por todo lo compartido.

A Juve
por compartir y colaborar en la
realización de este sueño.

A Isabel y Maru
por el apoyo moral de su amistad.

A Irma y Porfirio
por su ayuda incondicional.

Al Dr. José de Jesús Bazán L.
por el apoyo y el ánimo que me brindó.

A todos mis amigos
por su valiosa ayuda.

Al Prof. Miguel Angel Aguilera, Profs. Ma. Elena Martínez, Prof. Adrián
Flores, Prof. Alfredo Cano, y Prof. Helmut Heckert.
por su tiempo y dedicación para encausar este trabajo.

Gracias

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CONCEPTO DEL DISEÑO EN LOS CONTEXTOS POLITICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO

A. Descripción general	11
B. Marco teórico conceptual	13
C. Descripción técnica de diseño gráfico	13

CAPÍTULO II

DISEÑO EDITORIAL

A. Marco de referencia o descriptivo	22
B. Metodología para el diseño editorial	24

1.- Fase de estudio	26
----------------------------------	-----------

- Características principales del libro
- Definición del formato de un libro
- Definición técnica de un manual
- Márgenes

- Diseño de una retícula
- Folios

2.- Fase de configuración del diseño editorial..... 35

- Texto y tipografía
- Selección del tipo, tamaño, longitud de línea e interlineado
- Justificación o largo de línea
- Composición del texto
- Cálculo tipográfico
- Conversión de un texto mecanografiado a texto tipográfico
- Realización de originales, selección y proporción de fotografías
- Selección del tipo de papel

CAPÍTULO III

LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA EN EL DISEÑO GRÁFICO

A. Diseño por ordenador..... 44

B. Descripción técnica y funcionamiento de la computadora..... 45

C. Aplicaciones de la computadora en el diseño gráfico..... 49

- Animación
- Ilustración
- Artes Gráficas
- Diseño Editorial ó DTP

CAPÍTULO IV

AUTOEDICIÓN EN COREL-VENTURA

A. Aspectos básicos 58

- Programa Ventura
- Tipografía electrónica
- Elección del procesador de textos
- Método de trabajo para Corel-Ventura Publisher
- Realización de un documento en Corel-Ventura
- Gráficos e ilustraciones

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN DE UNA PUBLICACIÓN EN COMPUTADORA

A. Aspectos técnicos 64

B. Aspectos económicos y sociales 64

CAPÍTULO VI

DISEÑO DEL MANUAL "OPCIONES TÉCNICAS" POR MEDIO DE COREL-VENTURA EN COMBINACIÓN CON EL SISTEMA TRADICIONAL

A. Antecedentes 68

- Conceptualización del proyecto
- Esquema del proceso de diseño
- Explicación del esquema

B. Creación del boceto para el diseño del manual	70
---	-----------

C. Características del sistema para diseñar todas las hojas	72
--	-----------

- Elección del formato final
- Caja tipográfica y márgenes
- Diagramación
- Ejemplo de la ubicación del texto dentro de la red
- Trazo de la retícula para determinar la posición de textos y fotografías
- Ejemplo de la ubicación de títulos y fotografías sobre la red
- Elección de la tipografía
- Selección de la capitular
- Pantallas

D. Diseño de la portada	80
--------------------------------------	-----------

- Características del diseño de la portada

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCION

Para poder plasmar una idea, a veces es necesario desarrollar técnicas y destrezas que auxilien en la solución de aquella idea, haciendo un uso adecuado y eficaz de los medios disponibles.

Comunicar es un hecho que depende de las posibilidades técnicas y creativas del diseñador y del sistema de valores sociales en que se desarrolla.

El hombre actual se ha enriquecido con nuevas ideas gracias al avance de la técnica, la ciencia y la tecnología, ya que es receptor y creador de la gran cantidad de información que existe a través de la comunicación, principalmente la visual; esta es una de las razones por la que los conocimientos y la cultura se han transformado en fenómenos de masa, que, además requieren de información precisa, rápida, amplia, directa y completa.

Ante estas necesidades el diseñador gráfico, en su papel de comunicador, trata de cumplir con su función social, mediante la creación de mensajes que, obviamente, tengan un significado para determinados sectores de la población, y pensando en la búsqueda de mejores soluciones, se hace necesario el análisis del entorno en que se desenvuelve el diseño editorial de la actualidad dando una solución gráfica al manual "Opciones Técnicas", para hacer hincapié en la importancia de la aplicación de la metodología del diseño y su carácter funcional, vinculado a los avances tecnológicos que por un lado le permitan agilizar y reducir costos y tiempo de trabajo y por el otro enfatizan una actitud dispuesta al progreso por parte del diseñador permitiéndole asumir una actitud crítica frente a su trabajo y posición en el proceso de producción del mismo.

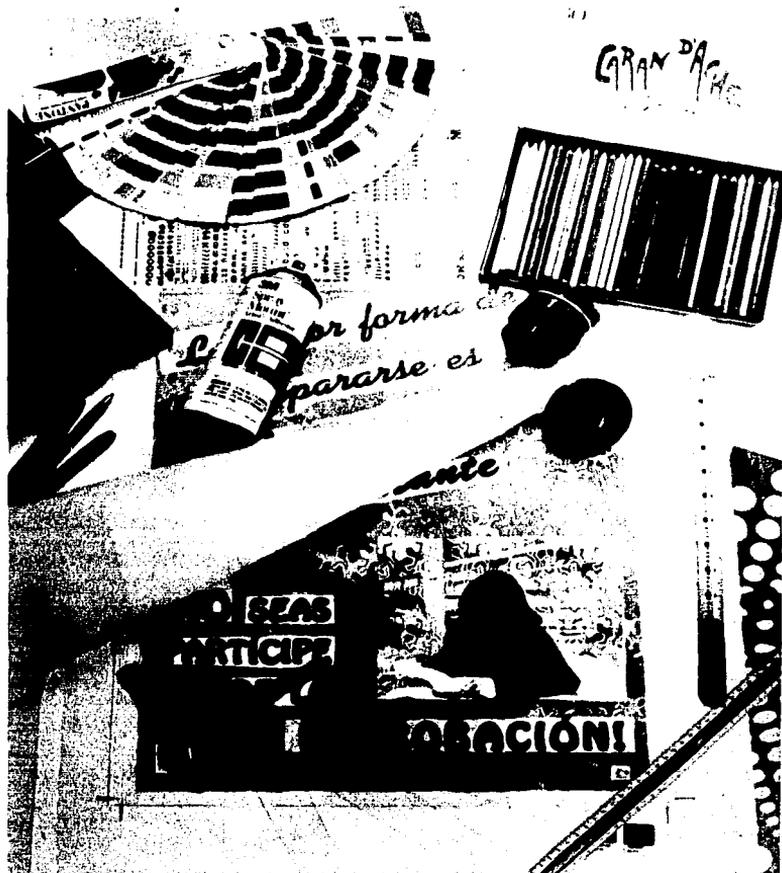
Esta propuesta parte de una documentación general que ubica dentro del marco teórico y conceptual al espectador, con el propósito de mostrar los aspectos que se deben contemplar en la solución gráfica editorial.

Entre estos aspectos cuestionaré los que se encuentran fuera del campo técnico del diseño, y que, a la vez, tienen influencia en el mismo, esto incluye la justificación de los aspectos gráficos y la aplicación de los mismos en función del modo de producción del diseño editorial, sin olvidar que la escasa o nula preparación académica de muchos diseñadores en el área de cómputo marca el inicio de una división social del trabajo, basada principalmente en el conocimiento y manejo de programas de cómputo, siendo que el diseño al igual que la ciencia requiere del dominio en la aplicación de una metodología.

En busca de particularizar acerca de un campo tan extenso, se toma como referencia el programa Corel-Ventura, que si bien, no es el idóneo para realizar diseño editorial nos permite establecer un método teórico-práctico, aplicado a un problema de solución gráfica editorial para mostrar al diseñador aquellos conceptos que sustancialmente deben considerarse de conocimiento básico al abordar el diseño editorial por computadora, y comprobar al final, que el rescate y aplicación de los mismos, es vigente a pesar de la aplastante competencia de la tecnología.

CAPÍTULO I

CONCEPTO DEL
DISEÑO
EN LOS
CONTEXTOS
POLÍTICO, SOCIAL,
CULTURAL Y
ECONÓMICO



Descripción General

El diseño gráfico es una disciplina que tiene como finalidad comunicar un mensaje mediante la sistematización, análisis y aplicación de una o varias técnicas, ha sido utilizado desde hace mucho tiempo como instrumento de organización porque pretende dar respuesta a necesidades creadas por la sociedad de consumo; es también el canal de comunicación que relaciona objetos con la gente mediante las técnicas y métodos representativos, por ésta razón para cada problema de diseño existen diversas soluciones de las cuales el diseñador debe elegir la mejor y llevarla a la práctica.

La práctica, sirve para comprobar y complementar las teorías planteadas académicamente, además da lugar a conocimientos nuevos que a su vez generarán el avance en las ciencias y el arte. No hay que olvidar que el arte está integrado al diseño en su quehacer esquemático y técnico.

De ésta manera, la práctica productiva del diseño está posibilitada por un entorno político y económico que regula el avance científico y tecnológico de la sociedad mediante el control de la ciencia, la técnica y el arte influyendo en la aplicación del diseño en el contexto nacional.

El comunicador no puede ignorar el entorno social, y en función de éste buscará llamar la atención del mayor número de personas a las que se dirige, para que responda positivamente a un mensaje visual.

En este contexto la Universidad Nacional Autónoma de México constituye una estructura económica y política de implicaciones sociales en un gran sector del país, por tal razón las necesidades de cualquiera de sus dependencias se encuentran dentro de éstos lineamientos, que condicionan el diseño y la aplicación del mismo, dentro de ella.

Para diseñar el mensaje visual que pretende el presente trabajo, se tomó en cuenta que la Dirección de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato (DUACB), es una dependencia universitaria. En ella se realizan diversas actividades culturales, sociales y académicas que competen básicamente al ciclo de bachillerato, a su vez, la DUACB depende de la Coordinación del Colegio de Ciencias y Humanidades.

La DUACB integra a los cinco planteles del CCH: Azcapotzalco, Naucalpan, Vallejo, Oriente y Sur. Los objetivos generales del ciclo de bachillerato podrían resumirse en los siguientes: propiciar en el alumno el interés por la investigación y el trabajo en equipo, la interdisciplina, así como dar pauta para resolver problemas concretos de la sociedad, con el lema *aprender a aprender*.

El plan de estudios se conforma de cuatro áreas académicas: Matemáticas, Ciencias Experimentales, Histórico-Sociales y Talleres. Se incluyen también los departamentos de Idiomas, Educación Física, y Opciones Técnicas.

El departamento de Opciones Técnicas ofrece a los estudiantes la posibilidad de incorporarse al trabajo productivo en el nivel técnico y de optar por alcanzar el dominio del conocimiento, así como técnicas y destrezas de una actividad específica a través de sus 10 cursos:

- Administración de Recursos Humanos.
- Análisis Clínicos.
- Banco de Sangre.
- Bibliotecología.
- Computación.
- Contabilidad con Informática.
- Horticultura y Jardinería.
- Juego empresarial-Jóvenes emprendedores.
- Laboratorio Químico.
- Sistemas para el manejo de Información Documental.

Las Opciones Técnicas parten de la formación que da el plan curricular del bachillerato. Sus programas se estructuran con los cursos teóricos específicos de cada opción, las actividades prácticas asociadas a la misma en los diferentes centros de trabajo y las prácticas escolares, así como las visitas guiadas e investigaciones que realizan los alumnos en los propios laboratorios o talleres.

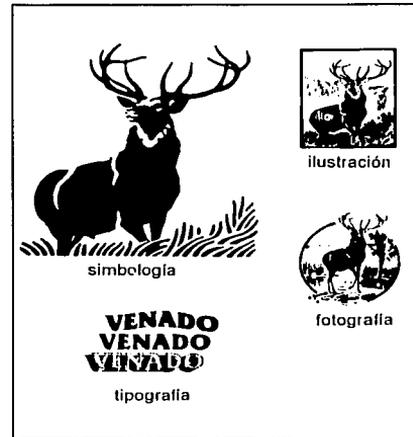
Con el propósito de difundir la estructura y finalidad de las Opciones Técnicas, se diseña el Manual "Opciones Técnicas", para presentarlo a estudiantes, profesores, directivos y empresarios.

Marco teórico conceptual

Para comenzar el análisis de este trabajo recordemos que por cuestiones de práctica, el diseñador se vale de una gran variedad de técnicas para expresar y representar su trabajo, por ejemplo: la fotografía, la ilustración, la simbología, la tipografía, etcétera.

Descubrir nuestro patrón de proceder intelectual y profesional de manera objetiva, posibilita una consciencia y capacidad crítica sobre la realidad a cualquier comunicador, de lo contrario permanece en confusión entre lo que es imaginar y pensar.

El trabajo de un diseñador debe ser el reflejo de su estilo personal, expresado en la elección de una técnica y la manera como la utiliza para representar su trabajo; está condicionado por la época y la cultura, por los gustos y las ideologías dominantes, por ese entorno que en determinado momento le pudiera plantear cómo será considerada su obra en un futuro lejano...



Descripción técnica del diseño gráfico

Hablar de diseños es hablar de comunicación (mensajes comunicativos, gráficos...)

Todos los mensajes comunicativos son portadores de un significado al que el usuario o destinatario le confiere un valor semántico uno objetivo y cultural.

El valor semántico del mensaje es variado y va en función del lenguaje utilizado y de la manera como se decodifica dicha información.

Este mensaje se ve influido por la escala de valores y limitaciones objetivas y culturales de las que proviene el mensaje, y al mismo tiempo se complementa con las del intérprete.

El proceso cognoscitivo no es otra cosa que el hecho de conferirle un significado a lo que nos rodea y que representa objetivamente el mundo, de ésta manera los signos, en sus diversas subdivisiones y clasificaciones (símbolos, iconos, señales, emblemas), son los elementos principales de la comunicación visual. El hecho de representar o estar en lugar de otra cosa, bajo otra forma física y con la posibilidad de otra significación implícita es parte del trabajo creativo del diseñador plasmado en las formas gráficas.

El diseñador ha visto extenderse las redes de comunicación, a tal grado que actualmente se ve rodeado de signos que a veces satisfacen las necesidades del sector al que se dirigen, o simplemente funcionan como entes manipuladoras de conciencia.

La manipulación contemplada desde cualquier punto de vista le confiere a los signos una significación, que es producto de la mente de cada uno, y da lugar a una nueva experiencia o a un conocimiento deformado de la realidad.

Una forma puede crear o recrear una idea en la mente, y todas las formas dentro de un espacio se convierten en signos, entonces la función de los signos es comunicar ideas por medio del mensaje gráfico (formal) y significativo (lenguaje visual).

El significado varía de continente a continente, e incluso de sector a sector de un país, y se haya relacionado con la cultura y la educación visual en pequeños y grandes espacios geográficos.

No se puede olvidar que la significación es un proceso psíquico desarrollado en la mente, y que en el campo de la comunicación visual las formas adquieren un significado influenciado por el formato sobre el cual se perciben (*Leyes de la Gestalt*) y en función de la composición.

Componer es sinónimo de construir; en Artes Gráficas significa disponer en un espacio (formato) varios signos gráficos según una idea moderadora, a la cual se le asigna un carácter significativo que desencadena un resultado estético.¹

Los elementos gráficos de una composición poseen un lenguaje particular y requieren de los tres niveles de eficiencia en el diseñador: técnico o psicomotriz, afectivo y cognoscitivo.

¹ Germani, Fabris. Fundamentos del proyecto gráfico. Op. cit. pp. 14 y 15

El técnico o psicomotriz va directamente relacionado con las habilidades manuales del diseñador para ejecutar una técnica de representación gráfica.

Referirnos al nivel cognoscitivo es fundamentar los aspectos teóricos que el diseñador posee, para justificar su obra.

El nivel afectivo se relaciona con el sentir y el expresar lo mismo por medio del trabajo gráfico.

Sintetizar el sentimiento y el pensamiento para orientarlo hacia el conocimiento, no garantiza la creatividad en el diseño.

Al menos debería estar claro que hablar de un buen diseño es hablar de las condiciones que pone nuestro tiempo, y de nuestra respuesta a esas condiciones.

Si se retoma la idea de que socialmente el diseñador está condicionado, y que su libertad es reconocer una necesidad y satisfacerla técnica y afectivamente para justificarla con los conocimientos acerca del área, y se hace incapié en que la composición determina algunas características, y la forma como parte del signo le confiere otras características al diseño, entonces las formas y el manejo de las mismas sobre un formato, tiene que ver con la moda o los gustos de la época.

"La forma indica el contorno; crea una relación interna de las partes y el todo"², dándole a la composición por un lado aspectos gráficos que se pueden justificar como: color, secuencia, volumen, textura, proporción, simetría, etcétera, y, por otro lado la aplicación de "categorías formales como: profundidad, división, equilibrio, inestabilidad, economía, profusión, regularidad, e irregularidad, etcétera, que van directamente relacionados con la percepción".³

Una buena o mala composición influye determinadamente en la percepción de la forma; la percepción en el área del diseño es un aspecto de características y orígenes afectivos.

Como ningún objeto se percibe aislado del ambiente las relaciones de influencia coexisten y se componen simultáneamente en el signo y la composición.

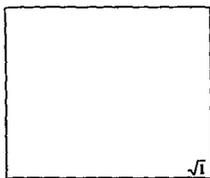
² Germani, Fabris Fundamentos del proyecto gráfico Op cit pp 70

³ Dondis, A Dondis La sintaxis de la imagen introducción al alfabeto visual Op cit pp 130 a147

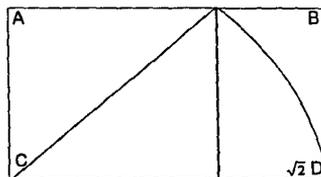
Todas estas relaciones tienen que ser visibles en el trabajo impreso, previamente planeado, analizado y sintetizado, sin evitar el aspecto estético del mismo.

La proporción es la primera cualidad que posee lo que es bello (Germani Fabris).

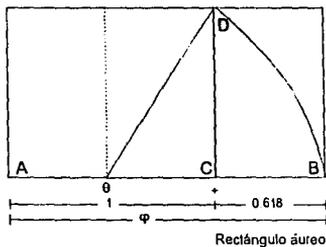
SECCIÓN ÁUREA



El cuadrado, origen de los rectángulos dinámicos



Rectángulo raíz de dos = 1.4142



Al igual que los anteriores rectángulos, se parte del cuadrado. Se le saca el centro en el punto medio "C" de uno de sus lados. Trazamos el arco de la perpendicular, "a" "b" será el lado mayor y "a" "c" el menor. Al rectángulo áureo se le distingue con el signo griego phi (ϕ).

Siendo determinante en cualquier estructura o sistema de distribución espacial, la proporción tiene su base en los sistemas de retículas, de redes o tramas, hasta llegar a la sección áurea o número de oro, mediante el cálculo matemático.

Las proporciones empleaban números simples; 3:2, 4:5, 5:8, etcétera, y producían rectángulos estáticos, otras introducían números irracionales, dando lugar a rectángulos dinámicos: que permitan un trato más variado de la división interrelacionada del área.

La sección áurea fué muy utilizada por los griegos y los artistas del Renacimiento, y se convirtió en cánón de proporción.

A través de ella se producen diversas áreas integralmente relacionadas, en las que la cantidad más grande y la más pequeña son iguales a la proporción entre la suma de las dos y la mayor; es decir, si fuera una línea, el largo total dividido entre la parte más grande dividida entre la más pequeña.

Con el auxilio del sistema reticular, el diseñador tiene posibilidades de resolver problemas en forma más funcional, lógica y hasta estética, pues concibe su trabajo de manera más constructiva.

Según Josef Müller-Brockman, el trabajo del diseñador debe basarse en un pensamiento de carácter matemático, en el que trabajar con el sistema reticular significa someterse a leyes universalmente válidas.

Una retícula adecuada en la configuración visual posibilita:

- La disposición objetiva de los elementos de comunicación visual.
- La disposición sistemática y lógica del material, del texto y las ilustraciones.
- La disposición del material visual de modo que sea fácilmente inteligible y estructurado con un alto grado de interés.
- La disposición de texto e ilustraciones de un modo compacto, con su propio ritmo.

El diseñador gráfico y el tipógrafo utilizan la retícula para configurar anuncios, catálogos, libros, revistas, etcétera.

Toda información dispuesta con claridad y lógica no sólo se lee con más rapidez y menor esfuerzo, sino se entiende y retiene mejor en la memoria.

La red o trama es una secuencia de formas que se repiten constituyendo módulos, dando lugar a nuevas formas, que al estar sobre un formato o soporte gráfico crean un efecto y tienen una composición definida y armónica.

Tener claros estos conceptos facilita la búsqueda de un buen diseño: el soporte gráfico y la justificación del mismo en cualquier área del diseño

Después del soporte gráfico, el diseñador tiene que tomar en cuenta otros elementos, como la tipografía y el color, que tienen gran trascendencia en el resultado final.

El conocimiento de las cualidades de un tipo de letra es determinante para los efectos funcionales, estéticos y psicológicos de cualquier material impreso.

La configuración tipográfica (espacios, interlineados, etcétera) tienen importancia en el momento de producir un efecto.

La fotocomposición y la composición por computadora ejercen hoy en día una amplia hegemonía en éste campo.

La tipografía ofrece una extensa variedad de recursos y posibilidades creativas; es un área que se ha desarrollado muchísimo para hacerse más estética en el trazo y las características formales que posee.

El diseñador puede hacer composiciones tipográficas, es decir, puede crear un efecto visual a través de ellas.

Se destacan cuatro tipos de composición tipográfica:

1. Composición central.
2. Alineamiento tipográfico de izquierda a derecha.
3. Alineamiento tipográfico de derecha a izquierda.
4. Bloque tipográfico o justificado.

Cabe aclarar que otras composiciones se derivan de éstas, por lo cual se consideran las básicas.

Estas composiciones se pueden combinar según las necesidades del diseñador.

El efecto psicológico de la tipografía en el diseño, es semejante al producido por el color.

El color es la impresión que produce en la vista la luz y varía según su naturaleza mediante sustancias colorantes que se usan para pintar.

Los colores primarios (rojo, azul y amarillo) son los que ayudan a establecer un sentido creativo con la mezcla entre ellos, para darnos toda la gama tonal que existe.

De la mezcla de un primario con un secundario, se producen los colores terciarios: rojo-naranja, azul-verdoso, azul-violáceo, y rojo-violeta.

Los colores complementarios son aquellos que intensifican a otro al ser aplicado junto a él: rojo-verde, azul-naranja, amarillo-violáceo, etcétera. El color en diseño tiene como función complementaria el mensaje visual que pretende dar, de tal modo que a través de unos estudios psicológicos se ha demostrado la influencia del mismo en las respuestas al momento de ser percibidos.

COMPOSICIÓN CENTRAL

COMPOSICIÓN DEL TEXTO
existen varias formas de componer o marcar un texto, ya sea por página o por párrafos
Por página, un texto puede componerse de varias maneras

ALINEACIÓN IZQUIERDA

COMPOSICIÓN DEL TEXTO
existen varias formas de componer o marcar un texto, ya sea por página o por párrafos
Por página, un texto puede componerse de varias maneras

ALINEACIÓN DERECHA

COMPOSICIÓN DEL TEXTO
existen varias formas de componer o marcar un texto, ya sea por página o por párrafos
Por página, un texto puede componerse de varias maneras

JUSTIFICADO O EN BLOQUE

COMPOSICIÓN DEL TEXTO
existen varias formas de componer o marcar un texto, ya sea por página o por párrafos

APIÑADO

COMPOSICIÓN DEL TEXTO
existen varias formas de componer o marcar un texto, ya sea por página o por párrafos
Por página, un texto puede componerse de varias maneras

Como el diseño basa una parte de su justificación técnica y teórica en el color y su aplicación a los diferentes soportes gráficos, el diseñador debe estar consciente del mencionado efecto psicológico del mismo en el momento de seleccionar el color de sus diseños, y en función del mensaje hacer hincapié en lo que se pretende decir.

Resumiendo, podemos decir que la forma, la composición, la proporción, el soporte gráfico, la tipografía, el color, la creatividad y emotividad, la técnica y tecnología, hacen del diseño un proceso que requiere del dominio de un lenguaje técnico y la aplicación correcta del mismo, basándose en la metodología del diseño para resolver un problema de comunicación visual concreto.

A partir de ésta, el diseñador implementa su propia metodología, para enfrascarse en la solución de logotipos, símbolos, carteles, señalizaciones, y, en éste caso, el área que nos interesa: diseños editoriales.

CAPÍTULO II

DISEÑO
EDITORIAL



Marco de referencia o descriptivo

Hablar del diseño editorial implica cuestionarse qué hacer para imprimir: prensa, folletos, catálogos, libros, etcétera. En un mundo tan acelerado como en el que vivimos, donde la competencia ya no es una cuestión meramente técnica, si no un grito para que todos miren lo que el lenguaje impreso nos dice, el diseñador tiende a buscar la especialización para estar dentro del medio y de la competencia.

El competir en un medio tan extenso como es el diseño gráfico, ha provocado que unas áreas se desarrollen mas que otras, y una de aquéllas es el área editorial.

El crecimiento y la necesidad de comunicación a través de la palabra escrita se hace mas patente en una ciudad tan grande como la nuestra, pero esas formas de comunicación deben ser innovadoras y originales para mantener la atención y desarrollar el mensaje y en busca de la originalidad que debe caracterizar el mensaje los diseñadores se ven obligados a reforzar los conocimientos adquiridos por medio de la actualización técnica complementada con el conocimiento teórico del diseño, que en nuestro caso se refiere al editorial.

Si bien el diseño editorial se encarga de presentar un texto de manera correcta y atractiva, también es conveniente que se cuiden el contenido y la presentación del mismo, pues el argumento publicista "la imagen es lo más importante" no es funcional en el caso de textos cuya finalidad va ligada al aspecto semántico del mensaje.

El diseño editorial abarca básicamente dos medios de comunicación visual: la prensa y el libro, cada uno de éstos presenta variantes y planteamientos diferentes que van encaminados a la planificación de una página, de una portada, de una contraportada, de un titular, de una fotografía, etcétera.

Como se mencionó en el primer capítulo, los elementos que integran un diseño crean un conjunto de significados, de tal modo que también el diseño editorial encierra en su planteamiento la proyección de un verdadero lenguaje, ya que la palabra escrita funge como mediatizadora de la realidad, aunque está influida por factores temporales, individuales y socioculturales capaces de deformar el sentido de la información.

Los factores temporales, pueden considerarse como situaciones externas que influyen en la percepción, donde los elementos físicos del ambiente tienen gran importancia.

Dentro de estos factores también se incluyen aquellas actitudes del receptor provocadas por un previo conocimiento del suceso.

Los factores individuales contemplan la actitud, la escala de valores, los sentimientos, los deseos, las esperanzas, los temores, los impulsos, las necesidades y las capacidades de cada receptor.

Respecto de los factores socioculturales, éstos sobrepasan la individualidad y ponen al descubierto influencias sociales y culturales, condicionadas por la época.

Los medios establecen relaciones de causa y efecto entre el contenido de dichos medios y el comportamiento de los receptores; cosa que la ciencia aún no logra explicar porque los factores que intervienen no pueden ser aislados.

Todo lo anterior justifica la ubicación del comunicador en un contexto que difícilmente podrá ser descrito de forma definitiva.

Es importante, pues, retomar los elementos del lenguaje verbal que aporten a la composición visual un carácter más preciso para que la propuesta gráfica cumpla con la función real, simbólica y estética del diseño.

En el capítulo anterior se hizo mención a los tres niveles de eficiencia en el diseñador, en este apartado retomar la idea complementa el carácter funcional del diseño editorial y del diseño en general.

La función real es la más concreta y define a las otras dos funciones; abarca la venta de servicios, la didáctica, la informativa y la promoción de eventos o lugares (comercial o cultural).

Lo simbólico va implícito en la impresión y la reacción del lector-consumidor.

La función estética incluye una función didáctica que educa al espectador y enriquece su conocimiento visual.

En esta introducción se enfatizan, para finalizar dos puntos:

- El diseño editorial se ha revolucionado a tal grado que la posibilidad del uso de más recursos técnicos abre una brecha entre el diseño actual y el diseño tradicional cuando no se tiene en mente una metodología de trabajo.
- Este distanciamiento obedece sólo a un cambio cualitativo en el modo de producción del diseño, por tal razón la incursión de la computadora ha generado una revolución técnica que obliga al diseñador a penetrar en éste medio.

Metodología para el diseño editorial

Ante la perspectiva funcional y técnica del diseño en general, se establece que el método es una parte determinante en el diseño de la solución gráfica del manual "Opciones Técnicas".

El diseño al igual que otras especialidades, debe basarse en una metodología que implemente sus variables en función de las necesidades propias de cada área.

Alguna vez leí que para diseñar había que olvidar todas las reglas; quizá no sea tan tajante esta sugerencia, mas bien se trata de buscar posibilidades, de crear opciones y combinarlas con otras opciones, hasta encontrar algo que reúna las características deseadas.

Así, toda búsqueda, toda experimentación en cualquiera disciplina requiere de un método como principio fundamental.

El método proporciona un orden para realizar un trabajo, permite también organizar los conocimientos acerca del entorno general del mismo.

La metodología es el estudio crítico del método, o sea, la lógica particular de una disciplina.

En el diseño la metodología implica el análisis, la configuración y la sistematización del mensaje visual que se pretenda dar.

Antes de realizar el diseño gráfico de un libro, revista o periódico, es necesario conocer el tipo de información que contendrá, y a que tipo de público va dirigido; en función de ello, se determina el diseño y características físicas y técnicas del mismo.

Por esta razón el diseñador se documenta acerca del tema a desarrollar y obtiene los datos que faciliten su desarrollo a nivel técnico.

Pensando en esto se hizo una investigación acerca de las características generales de la prensa y el libro como medios que física y técnicamente expresan métodos de realización similares. En este trabajo se incluye solo el concepto del libro, ya que es el tema que nos interesa.

Esta fase también incluye elementos de la ubicación en el entorno político, social, cultural y económico, mismos que ya fueron expuestos (capítulo I).

FASE DE ESTUDIO

Características principales del libro

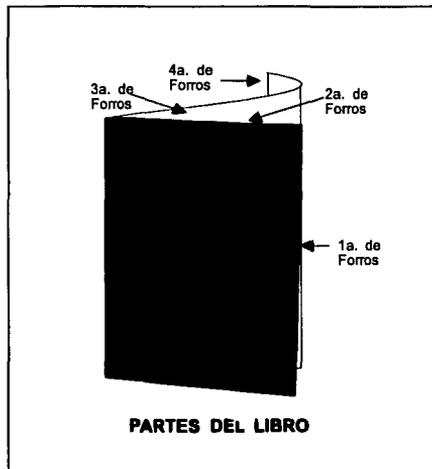
"El libro se puede definir como una reunión de hojas ordinariamente impresas, encuadernadas, cocidas o engrapadas que forman un volumen y llevan una cubierta".⁴

Desde el punto de vista de la comunicación, un libro, es un conjunto de signos que por medio de códigos conocidos por el diseñador, transmite un mensaje (referente) que deberá ser interpretado por el receptor. Este concepto reafirma la idea de un lenguaje implícito en todo diseño editorial.

Un libro, por su tamaño, puede ser de bolsillo, texto, catálogo, manual, etcétera.

Por el contenido también se establecen diferencias, las cuales permiten catalogarlo como informativo, de consulta, de divulgación, etcétera.

"Un manual es un libro que compendia lo más importante de una materia".⁵ El manual "Opciones Técnicas", por sus características y finalidad es un libro de divulgación, es decir, da a conocer alguna materia entre el público; es, al mismo tiempo, un libro de referencia, de consulta.



Es importante mencionar las características y partes que conforman un libro.

⁴ Martínez, de Souza José. Diccionario de Tipografía y del libro. Op. cit. pp. 155.

⁵ *Ibidem*.

***Camisa:** cubierta suelta de papel fuerte con que se protege el libro, puede llevar solapa (prolongación lateral de la camisa que se dobla hacia adentro).

***Cubierta o portada exterior:** forro del libro que puede estar encuadernado a la rústica, en tela o piel (generalmente en la portada va el título, nombre del autor y la editorial).

***Lomo:** parte opuesta al corte de las hojas (se anotan los mismos datos que en la portada exterior).

***Guarda:** (en algunos casos) hoja en blanco que protege las páginas interiores.

***Anteportada o portadilla:** página que precede a la portada; lleva sólo el título de la obra.

***Contraportada:** página que se pone frente a la portada con el nombre de la serie a la que pertenece el libro y otros detalles sobre éste.

***Frontispicio:** página anterior a la portada que tiene algún grabado, fotografía o viñeta.

***Portada interior o página de título:** nombres completos del autor o autores, el título del libro y la editorial (logotipo), lugar y año de la impresión.

***Página de derechos de autor:** (reverso de la anterior) número de edición, nombre del traductor si lo hay, los derechos de autor, y el número o derechos reservados representados por el signo @ (copyright), el lugar de impresión, número de registro en el sistema bibliográfico internacional (ISBN), agradecimientos, dedicatorias, epígrafe, etcétera.

***Índice general o contenido:** (si se pone al principio se llama contenido; si va al final, es índice).

***Introducción, prefacio, prólogo, presentación, advertencia,** etcétera.

***Bis:** lista de abreviaturas utilizadas en el cuerpo de la obra.

***Cuerpo de la obra:** dividido en partes, capítulos, etcétera.

*Las divisiones mas generales (partes) se señalan poniendo el título en una **hoja** sola llamada **falsa**.

***Apéndice o anexos:** documentos importantes, raros o inéditos, en algunos casos son presentados en forma facsimilar.

***Conclusiones**

***Bibliografía:** lista de obras referentes a la materia consultada por el autor, sirve como complemento sobre referencias.

***Índices:** pueden ser analíticos, temáticos, alfabéticos, de nombres, de autores u onomásticos o de materias.

***Lista de mapas:** ilustraciones gráficas, fotografías, etcétera.

***Colofón:** anotación final del libro, lleva nombre del impresor, lugar y la fecha de la misma, tipo de letra usado, clase de papel, número de ejemplares impresos y nombre de la persona que estuvo al cuidado de la impresión.*⁶

Cabe aclarar que algunos libros prescinden de algunas de las partes mencionadas por motivos ajenos al diseño del mismo.

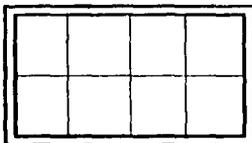
Definición del formato de un libro

De acuerdo a la posición y presentación del formato de un libro, éste puede ser:

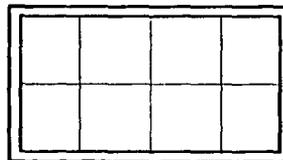
Prolongado: más alto que ancho. También se dice alargado, oblongo, vertical o francesa.

Apaisado: más ancho que alto. Se llama también horizontal o italiano.

* Martínez, de Souza José, Diccionario de Tipografía y del libro, Op. cit. pp 156



A. PLIEGO de 57x87 cm. Múltiplos de tamaño carta (21.5x28.0 cm.)
 Formato media carta: 16 veces.
 Formato carta: 8 veces
 Formato doble carta: 4 veces
 Formato cuarto cartas: 2 veces



B. PLIEGO de 70x95 cm.
 Múltiplos de tamaño oficio (21.5x34.0 cm.)
 Formato medio oficio: 16 veces.
 Formato un oficio: 8 veces.
 Formato doble oficio: 4 veces.
 Formato cuatro oficios: 2 veces.

"Generalmente los tamaños de los libros se obtienen de pliegos extendidos y por uno o más dobleces sucesivos de la hoja impresa; cada vez por la mitad del lado mayor, el número de dobleces determina el tamaño y de acuerdo a éste, en el ámbito de los impresores, cada tamaño recibe un nombre.

Existen dos tamaños básicos: el métrico (europeo) y el imperial (anglosajón), por lo cual se debe investigar las medidas que admite la máquina en la que se imprimirá".⁷

Cuadro 1

⁸ "Asignación de nombre al tipo de formato, en función del doblez del pliego.

Nombre anglosajón	Medidas del pliego	Número de páginas
Folio	87.0 x 57.0 cm	pliego entero
Cuarto	87.0 x 43.5 cm	2 hojas ó 4 pp
Octavo	28.5 x 43.5 cm	4 hojas u 8 pp
Dieciseisavo	28.5 x 21.7 cm	8 hojas ó 16 pp
Treintadosavo	14.2 x 21.7 cm	16 hojas ó 32 pp
Sesentaicuatroavo	14.2 x 10.8 cm	32 hojas ó 64 pp

⁷ Martínez, de Souza José. Diccionario de Tipografía y del libro, Op. Cit. pp. 156.

⁸ Idem. pp. 154 y 155.

Respecto del dobléz, debe considerarse el sentido de la fibra del papel, y éste debe ser paralelo al lomo.

Descripción técnica de un Manual

"Un manual tiene un tamaño igual a la cuarta parte de un pliego de papel de tina (papel fabricado a mano, 34 x 44 cm). "Es un libro que tiene una altura de 23 cm; si mide de 24 a 32 cm, el formato es cuarto marquilla.

"Antiguamente existían los tamaños en cuarto mayor y en cuarto prolongado; si medía menos de 23 cm se nombraba en cuarto menor.

"En la actualidad los tamaños clásicos de los libros se rigen por las siguientes medidas (sólo se considera la altura)".⁹

Nombre	Tamaño del papel
Folio cuadrado marquilla	más de 66 cm
Folio cuadrado	66 cm
Folio doble marquilla	47 a 65 cm
Folio doble	46 cm
Folio marquilla	34 a 45 cm
Folio	33 cm
Cuarto marquilla	24 a 32 cm
Cuarto	23 cm
Octavo marquilla	17 a 22 cm
Octavo	16 cm
Dieciseisavo marquilla	13 a 15 cm
Dieciseisavo	12 cm
Treintadosavo marquilla	8 a 11 cm
Treintadosavo	8 cm
Sesentaicuatroavo	7 cm

⁹ Martínez, de Souza José. Diccionario de Tipografía y del libro, *Op. cit.* pp. 158 y 159.

Márgenes

"Un márgen es el espacio en blanco que queda alrededor del texto, especialmente el de la derecha y el de la izquierda".¹⁰

Según Alan Swan, en su libro "Como diseñar retículas", un márgen puede crear un efecto armónico en una página de texto y los espacios en blanco sirven de descanso al ojo del lector, cuando pasa de una línea a otra.

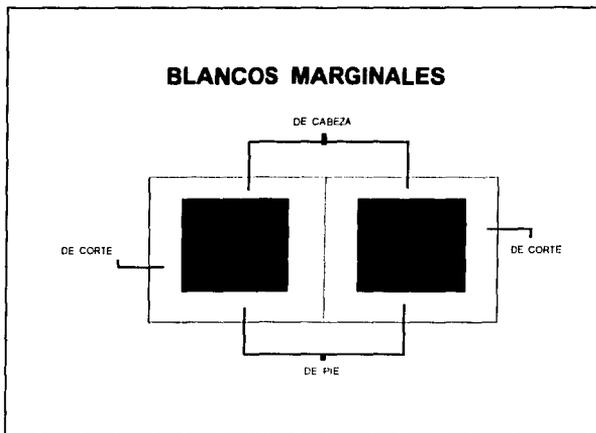
El mínimo de espacio blanco del márgen al lomo debe ser de dos picas, aproximadamente. Cuando una publicación es demasiado gruesa, debe aumentarse el blanco del lomo para evitar que el texto quede oculto por la curva que se forma al abrir un libro.

La aplicación del concepto: márgenes armónicos y proporcionados, da un aspecto agradable al texto, ya que los espacios blancos están compensados, creando un equilibrio espacial.

Diseño de Retícula

La retícula es la "división geométrica de un área en columnas, espacios y márgenes medidos con precisión"¹¹

Una vez definidos el formato y los márgenes de una página, en este caso del manual, se considera que otro aspecto fundamental por definir es el diseño de la retícula.



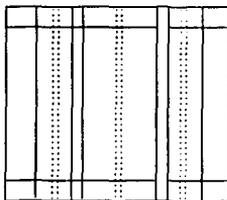
¹⁰ Swan, Alan. *Cómo diseñar retículas*. Op cit pp 7

¹¹ *Ibidem*

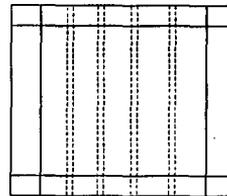
"Una retícula subdivide el espacio en campos reticulares, formando una red de espacios que pueden tener las mismas dimensiones o no".¹²

RETÍCULAS MÁS COMUNES

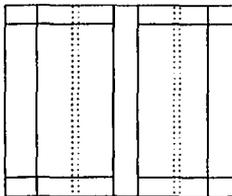
1. Tradicional 3 columnas ideal para diseño de revistas, aparece subdividida en 6.



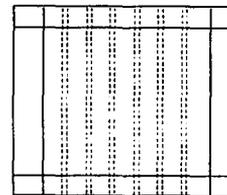
3. A 5 columnas son flexibles para disponer texto sobre bloques de 2 columnas y dejar 1 columna "flotante" que se puede usar como opción de diseño.



2. Las 2 columnas son más académicas; se subdividen en 4 columnas.



4. A 7 columnas mayor flexibilidad, se pueden dejar 1 o 2 columnas "flotantes".



Cada retícula se identifica de acuerdo al tipo de información que contiene o contendrá; por lo mismo, cada diseño y cada área sugiere la creación de una retícula diferente.

¹² Swan, Alan. Cómo diseñar retículas. Op.cit pp 7.

La altura de los campos reticulares, corresponde a un determinado número de líneas de texto, cuyo ancho es idéntico al de las columnas.

La distancia vertical (medianil) entre los campos va de una o más líneas; la distancia horizontal es determinada por el tamaño de los tipos de letra y de las ilustraciones.

Las medidas de anchura y altura se indican con las medidas tipográficas: punto y cicero.

Un ancho de columna adecuado, crea las condiciones para un ritmo regular de lectura.

Lo ideal son diez palabras por línea, tomando en cuenta el tamaño del tipo y el interlineado del mismo.

Folios

Una página está formada por cada una de las dos caras de las que consta una hoja, pudiendo ésta ser par o impar.

Esta característica tiene relación directa con los folios de una publicación, razón por la cual el folio nunca debe faltar en un libro, ya que muestra la secuencia entre sus páginas.

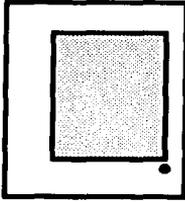
En un libro de texto o de consulta tradicionalmente, el folio puede ser hasta de un punto más grande que la tipografía. Exagerar el tamaño de un folio puede restar importancia al texto, esto varía en función del tipo de publicación y del estilo del diseñador.

Colocar un folio dentro de una página, debe crear una vista funcional y estética.

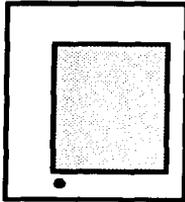
Los folios pueden ser de dos tipos:

- a) Numéricos.- son los que indican el número de página.
- b) Explicativos.- además del número llevan consigo una leyenda o una explicación.

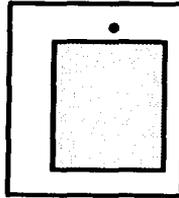
COLOCACIÓN DE FOLIOS



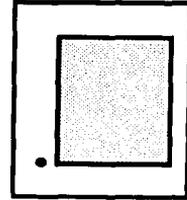
A. Visualmente da la sensación de deslizarse hacia abajo



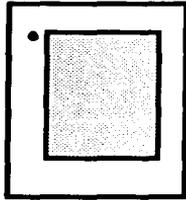
B. Muestra dinamismo y energía



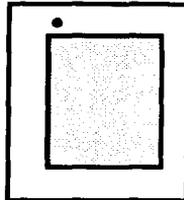
C. Da efecto de tranquilidad y estática



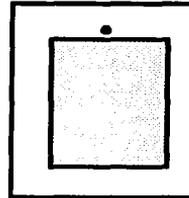
D. El folio prolonga visualmente la base de la columna.



E. Prolonga la base de la columna y alarga el texto



F. Da el aspecto de escapar de la página



G. Atrae la atención

"De acuerdo con las necesidades y con el diseño, un folio puede estar arriba, abajo, a la derecha o a la izquierda y al centro, de una página; lo cual permite interpretarlo en función de su peso óptico de las siguientes maneras:

- 1.- Si el folio se encuentra cerca de la mancha de texto se debe alinear a éste, considerando un espacio interlineal entre ambos, de una línea vacía.
- 2.- Un folio muy separado de la mancha de texto se pierde en el espacio.

- 3.- Si se ubica en la mitad de la página, causa efecto estático y tranquilo.
- 4.- Si se sitúa en el blanco del corte, causa la impresión de ser dinámico y es aceptado como un peso óptico en el márgen, además acelera el ritmo de mover las hojas.
- 5.- Un folio ubicado al fondo, da la sensación de deslizarse hacia abajo, lo cual es desfavorable.
- 6.- El folio ubicado a la altura de la última línea de texto de una página sobre el márgen del corte, es poco común, ya que prolonga visualmente la base de la columna.
- 7.- El efecto es semejante cuando se ubica arriba, alineado con la primera línea de texto, ya que alarga visualmente el texto.
- 8.- El folio subido al márgen superior, da la sensación de escapar de la página.
- 9.- Cuando un folio se sitúa en el eje central de la página y a la cabeza, atrae la atención.¹³

FASE DE CONFIGURACIÓN DEL DISEÑO EDITORIAL

Determinar las características generales de una publicación constituye un reto técnico y creativo para el diseñador, quien durante ésta fase, toma decisiones relacionadas directamente con los detalles que particularizan su trabajo y definen el estilo visual del mismo.

El estilo visual de un trabajo de diseño editorial obedece a factores técnicos y psicológicos, principalmente.

Los factores técnicos determinan las características de un buen diseño editorial, entre éstos están:

- 1.- El texto y la tipografía.
- 2.- Realización de originales mecánicos.
- 3.- Selección y proporción de fotografías.
- 4.- Selección del tipo de papel para la impresión.
- 5.- Selección del color para la impresión.

En los factores psicológicos se encuentran, predominantemente, aspectos emotivos del diseñador y el mensaje que pretende enviar através de:

- La imagen.
- La tipografía.
- El formato.

¹³ Muller, Brockman Josef Sistemas de retículas. Op cit. pp. 43 y 44

- El color.
- El papel.

Todos éstos elementos determinan la buena organización del trabajo de diseño, y en el análisis y aplicación de ésta metodología al manual de las "Opciones Técnicas", se comprueba la eficacia de la misma.

El texto y la tipografía

En la actualidad el diseñador tiene a su disposición un sin número de opciones de letras. El desarrollo de la tecnología, ha introducido nuevos tipos o variables de los ya existentes.

Una buena elección tipográfica tiene importancia a la hora de medir los efectos funcionales, estéticos y psicológicos de un trabajo impreso.

Las características de la tipografía implican el manejo de un lenguaje técnico que el diseñador debe conocer y dominar.

El lenguaje del tipógrafo se compone de símbolos reconocibles : las letras.

"El arte moderno a dado al artista visual un lenguaje visual de expresión, que lo pone en el dilema de aceptar y aplicar el llamado Pop, con su riqueza de símbolos tipográficos, o bien aceptar los convencionalismos existentes sin provocar un conflicto entre el efecto visual del diseño y el sentido literario de la obra".¹⁴

Antes de adentrarse en las características del texto, y determinar el diseño del mismo, es necesario colocarse en cualquiera de las siguientes opciones con respecto al manejo de la tipografía.

Las disposiciones tradicionales de simetría axial perfecta pueden servir todavía para muchos trabajos de tipografía en libros; sin embargo, cuando se desea una excitación visual, es casi absolutamente necesario rechazar la simetría.

¹⁴ Lewis, John. Principios básicos de tipografía. Op. cit. pp. 42.

Selección de tipo, tamaño, longitud de línea e interlineado

El trabajo tipográfico se basa en las palabras, y para lograr dar el sentido a las mismas se debe hacer una buena elección del tipo y tamaño adecuado del mismo.

"La longitud de línea, debe ser legible (10 o 12 palabras)".¹⁵

El espacio correcto de un interlineado, es importante en el boceto tipográfico.

Cuando el boceto está terminado, se procede a marcar la tipografía.

"Antes de marcar la tipografía al impresor es necesario que el diseñador vigile los siguientes aspectos:

- 1.- Verificar el orden del manuscrito.
- 2.- Calcular el texto y visualizar: textos largos, notas al calce y otros detalles.
- 3.- Bocetar páginas modelo enfrentadas, mostrando diseño en general.
- 4.- Corregir estilo de acuerdo al lugar geográfico. Por ejemplo: modismos.
- 5.- Dar características del diseño del contenido e ilustraciones del mismo.
- 6.- Dar indicaciones para pies de página.
- 7.- Corregir estilo literario o la ortografía."¹⁶

Antes de enviar a los talleres de composición los originales destinados a la edición de libros, revistas, folletos, etcétera, se debe corregir el estilo, es decir que el texto corresponda a las reglas gramaticales del castellano (sintaxis, morfología, ortografía), siempre de una manera flexible porque nuestra lengua es un idioma vivo y en perpetuo cambio.

Es preferible que, una vez dicha la última palabra por el autor ya no se modifique el texto, para facilitar el cálculo tipográfico.

¹⁵ Lewis, John. Principios básicos de tipografía, *Op cit* pp. 60 y 61

¹⁶ *idem Op cit* pp 51

Justificación o largo de línea

Tiene sentido pensar en la justificación cuando se compone un texto en columnas, de ésta manera, la justificación queda definida como la longitud máxima que puede tener una línea en una columna tipográfica.

Composición del texto

Existen varias formas de componer o marcar un texto, ya sea por página o por párrafos.

Por página un texto puede componerse de varias maneras, las más comunes son:

- a) **Bandera derecha**, es decir alineado por la izquierda.
- b) **Bandera izquierda**, es decir alineado por la derecha.
- c) **Justificado** o en bloque.
- d) **Centrado**.
- e) **Apiñado**.

Por párrafo, también se pueden dar características especiales de composición, a continuación se muestran algunas:

- a) **Francés**, primera línea con justificación mas grande que el resto del párrafo.
- b) **Párrafo**, corresponde a la justificación normal, puede llevar sangría o no.

Cálculo tipográfico

En tipografía existen tres medidas básicas que el diseñador debe conocer: puntos, picas y unidades. Las dos primeras se aplican a cualquier método de composición, la tercera solo a la fotocomposición.

En Gran Bretaña y en Norteamérica principalmente, los tipos se miden con el sistema de puntos: pica o cuadratin; en el resto del mundo, las mediciones se basan principalmente en el punto Didot.

Ambos sistemas son incompatibles y no deben mezclarse.

La equivalencia en milímetros, de los distintos sistemas es la siguiente:

Sistema Fournier, un punto es igual a 0.350 milésimas de milímetro.

Didot (Cicero), es igual a 13 puntos Fournier.

Un punto es igual a 0.376 milésimas de mm.

Punto o pica (Americano o Inglés), un punto es igual a 0.351 milésimas de mm. Doce puntos forman un cicero.

Una pica equivale a doce puntos.

Una pulgada lineal tiene 6 picas o cuadratines.

En el lenguaje tipográfico americano el cuadratin se llama "m", 1/2 cuadratin es "n".

Un cuadratin es un cuadrado de cualquier fuerza de campo, y una pica es una unidad lineal de medida tipográfica.

Los puntos se utilizan para medir el tamaño del tipo (letra) o fuerza de cuerpo, así como el espacio entre líneas o interlíneas.

Las picas se utilizan para medir el ancho de la columna o justificación de ésta.

La profundidad del tipo que técnicamente se conoce como fuerza del cuerpo, es importante para el diseñador, pues determina que las letras sean bold, ligh, etcétera.

Conversión de un texto mecanografiado a texto tipográfico

Para controlar dicha conversión es necesario saber las características del texto mecanografiado.

En una máquina elite (portátil), existen 12 cc (letras) por pulgada lineal, y en forma vertical en una pulgada lineal nos dan 6 renglones a espacio normal; y 3 a doble espacio.

En una pulgada cuadrada caben 72 cc a renglón normal, y 36 a doble espacio.

En una máquina standar, caben 10 cc por pulgada lineal y en forma vertical dan 6 renglones a espacio normal, mientras que a doble espacio nos dan 3 renglones.

En una pulgada cuadrada caben 60 cc a espacio normal y 30 cc a espacio doble.

Un mecanografiado debe llevar aproximadamente los siguientes espacios:

Tamaño de la hoja - carta (21.5 x 28 cm)

El escrito debe abarcar 7 pulgadas de ancho por 9 pulgadas de altura, que forman un total de 63 pulgadas cuadradas.

Estos datos son útiles en el momento de hacer el cálculo tipográfico, para lo cual se contemplan tres etapas:

1.- Acerca del tipo:

- a) Nombre de la fuente o familia tipográfica completo.
- b) Fuerza del cuerpo.
- c) Promedio de cc por pica o cuadratín.

2.- Acerca de la composición:

- a) Arreglo o tipo de composición.
- b) Justificación o largo de línea.
- c) Interlinea.

3.- Acerca del original mecanografiado:

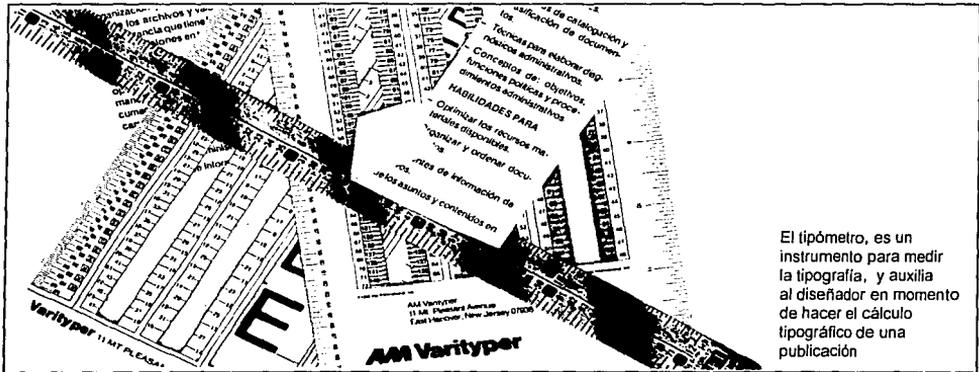
- a) Total de caracteres.

Se saca el área de pulgadas (recordando la equivalencia entre picas o cuadratines, puntos y pulgadas).

Quando el mecanografiado no es uniforme, se traza una línea promedio a lápiz en los renglones iguales, se cuentan los caracteres por línea y se multiplica por el número de renglones.

El cálculo de texto se basa en el proceso matemático de convertir un texto macanografiado a texto impreso, para lo cual se hace lo siguiente:

- 1.- Contar el número de cc que tiene una línea.
- 2.- Multiplicar el número de cc que tiene una línea por el número de líneas que tiene una página para obtener el promedio de cc por línea.
- 3.- Se busca el tipo y cuerpo que compondrán el texto; indicando nombre del tipo, tamaño en puntos e interlínea deseados, con la finalidad de utilizarlo como guía para el siguiente paso.
- 4.- Se cuenta el promedio de cc por línea en la justificación del tipo, cuerpo e interlínea seleccionados, para obtener la altura del texto en líneas o renglones.
- 5.- Se divide el total de cc en el texto por el número promedio de cc por línea en la justificación, obteniendo así el número total de líneas.
- 6.- Para cambiar la unidad de medida de la altura a puntos, se multiplica el total de líneas por el número total del cuerpo del tipo con la interlínea.
- 7.- Para cambiar la unidad a pulgadas, se divide la altura en puntos, entre 72 puntos que hay en una pulgada.



El tipómetro, es un instrumento para medir la tipografía, y auxilia al diseñador en momento de hacer el cálculo tipográfico de una publicación

Realización de originales, selección y proporción de fotografías

La composición de un texto interfiere en la realización de un original mecánico donde se seleccionan las fotografías y se proporcionan para enviar a imprenta.

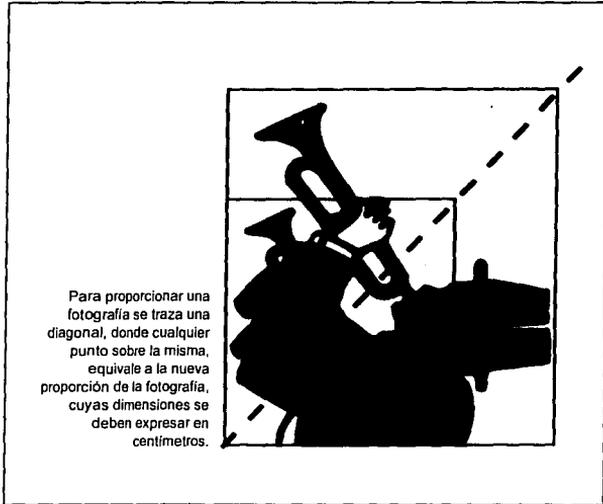
Selección del tipo de papel

La selección de un tipo de papel determinado obedece principalmente a recursos económicos disponibles y al tipo de publicación de que se trate.

En relación al color, en el primer capítulo de este trabajo se abordaron las características de éste en relación al diseño.

En los factores psicológicos se encuentran el color, las características del papel, y la composición del diseño.

En el siguiente capítulo se aborda el diseño en su fase creativa y proyectual, contemplando el uso de la computadora como auxiliar técnico del diseñador; además se establece un entorno general acerca del área de cómputo, para ubicar al lector.



CAPÍTULO III

LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA EN EL DISEÑO GRÁFICO

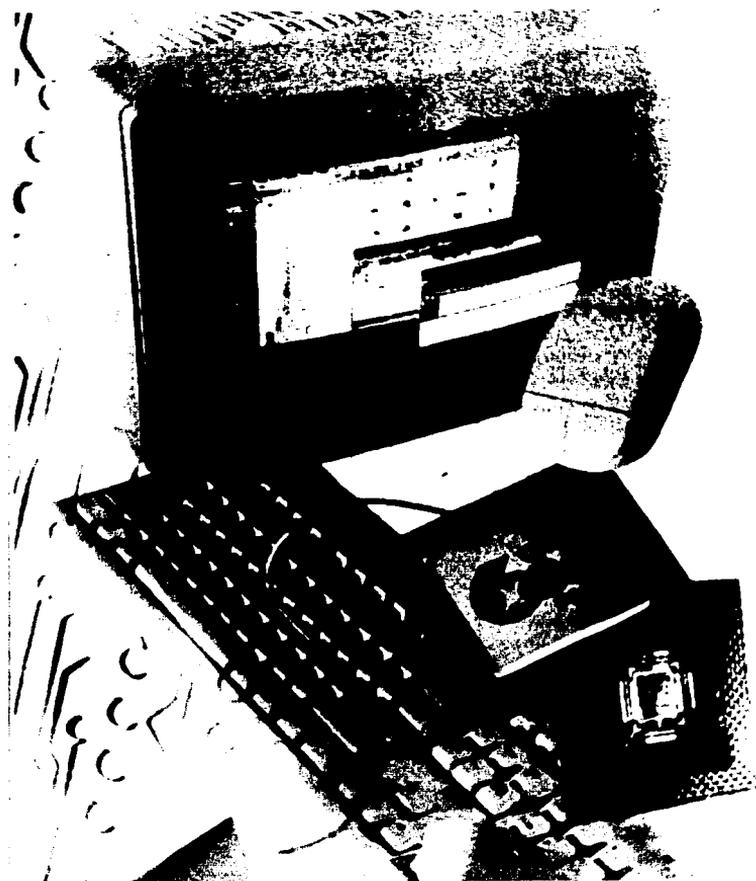


Imagen tomada de PC Magazine en Español, volumen 6, número 2, Mex. D.F., pp. 50.

Diseño por ordenador

Con las aplicaciones de los medios computarizados que se contemplan diariamente en todos los ámbitos se hace notorio el avance de ésta técnica fundamentada principalmente en un alto desarrollo tecnológico.

El mundo de las imágenes gráficas se ha visto revolucionado por ésta técnica, pensando en ello, en el presente capítulo, se aborda la aplicación de los medios computarizados en el desarrollo y solución de un problema gráfico: el diseño editorial.

Toda innovación tecnológica ofrece connotaciones negativas y positivas que nos remiten a la sustitución de lo viejo por lo nuevo. El criterio pesimista dicta que se trata de una máquina ayudando a funcionar mas eficazmente a otra "máquina". Y analizando los alcances de ésta mas profundamente, desde el punto de vista de la teoría marxista, ideológicamente, pueden llegar a ser tremendos instrumentos de liberación y desarrollo, al permitir enfocar toda la atención y energía hacia aspectos esenciales de nuestra cotidianidad, evitando las labores repetitivas que generalmente son las que consumen nuestro tiempo.

Una computadora hace más divertido el trabajo, y con el desarrollo de sistemas orientados hacia lo icónico e intuitivo más que hacia lo verbal y racional se hace más accesible y fácil de usar.

La necesidad de crear un recurso computacional apto para la expresión gráfica, permite el desarrollo de paquetes gráficos específicamente diseñados para aplicarse al diseño gráfico.

Una computadora es un recurso rico y explotable como tan grande sea el potencial creativo del diseñador, ya que su uso en el proceso creativo como una parte integral del trabajo, es algo común y nadie se atreve a calificarlo como "arte computarizado", ya que no se deben desechar los bocetos como parte primordial de una propuesta inicial de diseño.

Pretendo así, enfatizar con la propuesta de la solución al manual "Opciones Técnicas", que en ésta técnica como en todas, el diseñador debe expresarse objetiva y artísticamente; y que al tener contacto con recursos de computación, se vuelve un usuario, y por consiguiente, ésto lo obliga a tener la preparación teórica y técnica que le facilite el acceso a éste campo sin olvidar que para ello debe apoyarse en el método tradicional para solucionar cualquier problema gráfico.

Descripción técnica y funcionamiento de una computadora

Un usuario, en este caso el diseñador debe concebir una computadora como:

Un dispositivo electrónico que acepta instrucciones y/o datos de entrada, permite su almacenamiento y realiza operaciones aritméticas y lógicas, siguiendo una secuencia de instrucciones o un programa predefinido, y propórciona un resultado.

De acuerdo a su tamaño y potencia se dividen en:

- a) macrocomputadoras o mainframe.
- b) minicomputadoras
- c) microcomputadoras

"Las macrocomputadoras son sistemas de cómputo grandes llamados también *Mainframe*.

Tienen gran velocidad de procesamiento, y por su gran capacidad de memoria, pueden almacenar grandes volúmenes de información.

Estas máquinas pueden ser usadas por diversos usuarios del mismo lugar donde se encuentra el equipo o en otro lugar a distancia, para lo cual se conectan terminales en línea telefónica o vía satélite. Generalmente son usadas en grandes compañías, ya que requieren de instalación provista de aire acondicionado, sistema de seguridad, así como personal capacitado para su operación y mantenimiento de manera permanente.

Las minicomputadoras son computadoras medianas que se encuentran entre las *mainframes* y las microcomputadoras.

Su capacidad es menor que la de una macrocomputadora, y se le pueden conectar muchas terminales de usuarios que están donde se encuentra el equipo.

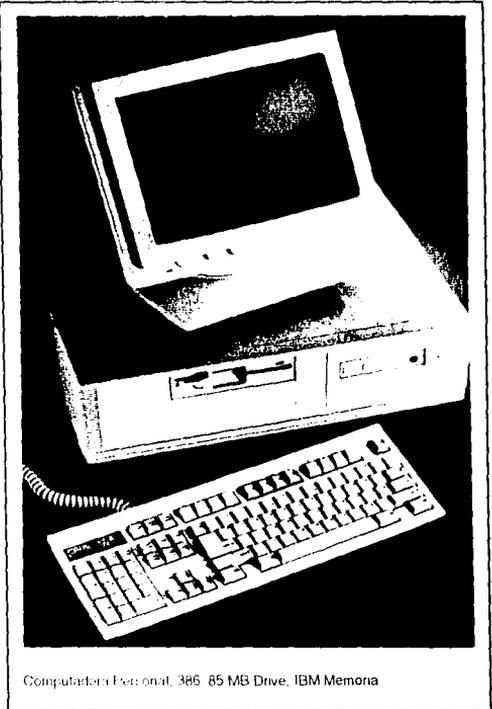
Las microcomputadoras surgen cuando aparece el microprocesador (1970), son más pequeñas que las anteriores y menos costosas.¹⁷

El uso de la microcomputadora se ha extendido en todos los ámbitos, las más conocidas son las PC (Personal Computer).

"El término PC se refiere automáticamente a un sistema basado en CISC, dotado de un 80x86 que corre DOS y Windows, cuyo software se comunica con el procesador a través de una interfase específica y bien definida de hardware y firmware".¹⁸

* Firmware Categoría de chips de memoria que conservan su contenido sin energía eléctrica, incluye las tecnologías ROM, PROM, EPROM y EEPROM. El firmware se vuelve "software duro" cuando contiene código de programas

La base de todo el sistema de la PC, es el modelo del microprocesador, y en función de esto, las computadoras se clasifican en: PC IBM, PC XT, PC AT, dentro de esta última se incluyen la tecnología Pentium y Power PC.



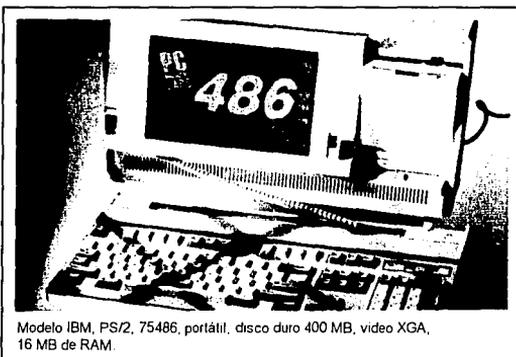
¹⁷ Castillo, Nishimura A. Raquel, Gil, Córdoba Verónica. Manual del Curso: Introducción a la computación. Op cit pp.16 a 18.

¹⁸ Thompson, Tom y Ryan, Bob. "IBM y Apple llevan el PowerPC al escritorio" en Byte de México, año7, núm. 75, abril 1994, pp. 46.

"Para optimizar el uso de la tecnología actual, hay que tener PC's más veloces, por lo cual, ha sido necesario crear microprocesadores más rápidos".¹⁹

"Los primeros modelos Pentium eran buenas y veloces versiones de máquinas de la clase 486".²⁰

En 1994, una computadora Pentium además de ser compatible con toda la línea de microprocesadores anteriores corría a una velocidad de 100 Mhz además de utilizar dos procesadores (sistema multiprocesador) con la ventaja de que cada procesador se comunica con su propio cache*.²¹



Modelo IBM, PS/2, 75486, portátil, disco duro 400 MB, video XGA, 16 MB de RAM.

*Cache Sección reservada de la memoria que se utiliza para mejorar el rendimiento.

El hecho de añadir un segundo procesador no hace que el sistema trabaje con más rapidez, simplemente asigna determinadas tareas a cada procesador, distribuyendo la carga de trabajo, por lo cual son ideales para sistemas de escritorio avanzados.

Respecto a la tecnología Power PC, sus orígenes datan de 1994. Este sistema pretende reemplazar el 80x86 de Intel con su microprocesador basado en RISC.

"En 1991 Apple, IBM y Motorola firmaron una alianza cuyo propósito fue crear un nuevo estándar en hardware y software para la computación personal. La porción de hardware del estándar está centrada alrededor de la arquitectura Power PC, un ambiente de máquina de 64 bits que usa solo un procesador RISC, y que al mismo

¹⁹ Gamero, Roca Martín. "El gigante azul se proyecta hacia el futuro", en Byte de México, año7, núm 75, abril 1994, pp 74

²⁰ Ga Côte, Raymond y Naace Barry, "PC's basadas en Pentium, poder que arde, evaluación de servidores y sistemas de escritorio" en Byte de México, año 6, núm. 66 julio 93, pp. 34.

²¹ "La doble personalidad del Pentium" en Byte de México, año 9, núm 84, enero de 1995, pp 77.

tiempo es compatible con la base de software existente para los demás procesadores que corren bajo DOS/ Windows, como bajo el Sistema 7*.²²

* System 7 principal actualización del sistema operativo de Macintosh (1991), incluye memoria virtual, incremento del direccionamiento de la memoria, "enlaces calientes", multitareas, caracteres de tipo True Type y otros mejoramientos.

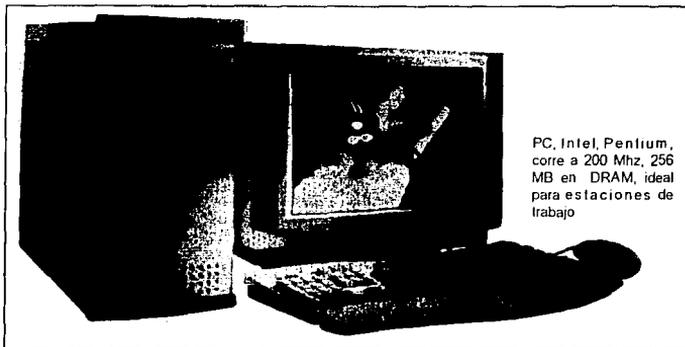
En función de las características ya mencionadas actualmente "una PC es una computadora que se utiliza para correr aplicaciones empaquetadas ampliamente disponibles para la productividad personal y conectar recursos compartidos departamentales y empresariales".²³

Las estaciones de trabajo, en contraste, son más usadas como herramientas científicas e ingenieriles, y son consideradas incompletas si no vienen con un compilador.

De este modo en el mercado circulan el Power PC 601 que corre a 66 Mhz, el 603 a 75 Mhz, el 620 a 133 Mhz con procesador de 64 bits (para estaciones de trabajo), y no se dude que en este instante están apareciendo nuevos diseños o se estén haciendo mejoras a los ya exitentes.

Por otro lado, en una operación, un computador es tanto el hardware como el software. El uno no sirve sin el otro. El diseño del hardware especifica los comandos que puede seguir y las instrucciones que le dicen que debe hacer.

A la serie de instrucciones que realiza una tarea particular se llama programa o programa de software.



²² Thompson, Tom y Bob Ryan, "Vertiginosa subida del Power PC 620", en Byte de México, año 8, núm 83, diciembre de 1994, pp. 75.

²³ Thompson, Tom y Bob Ryan, "IBM y Apple llevan Power PC al escritorio", en Byte de México, año 8, núm 83, abril 1994, pp. 46.

Toda la información que se obtiene, se almacena en discos magnéticos (disketts) y pueden ser discos duros, discos flexibles y CD's grabables que es la forma más actual de guardar información.

Mencionar a grandes razgos la existencia de gran variedad de equipos de cómputo, tiene la finalidad de mostrar como primer punto que: para acceder a este medio es importante saber del funcionamiento interno de una computadora, pero lo es más, estar conciente de que el aspecto económico no solo está determinando el modo de producción del diseño gráfico, sino que también influye en como y en cuanto se cotiza actualmente un trabajo de diseño realizado en el sistema tradicional, que por cuestiones de formación académica, solo podría ser realizado por un profesional del diseño gráfico.

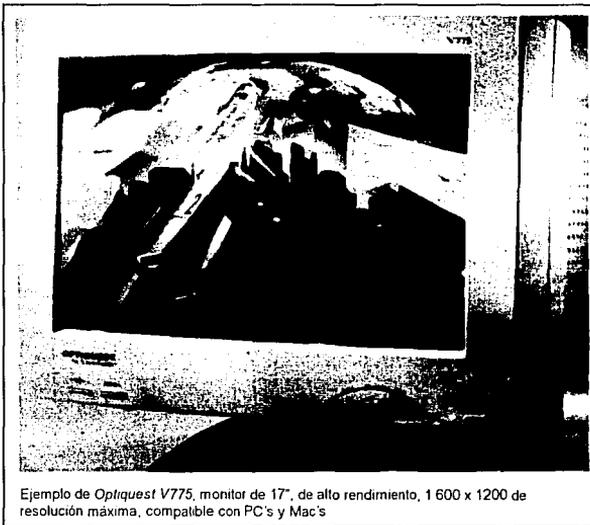
Aplicaciones de la computadora en el Diseño Gráfico

La década de los 80's generó un amplio desarrollo de los gráficos por computadora, significando una apertura del mercado (anteriormente dominado por científicos e ingenieros), hacia otro tipo de público menos técnico quizá, como es el diseñador gráfico. Las interrogantes son : ¿también el diseño se ha abierto a público menos técnico?, ¿qué tan conveniente es ésta situación?

La investigación de los gráficos generados en computadora, se orienta cada vez más a aplicaciones como: Animación, Ilustración, Artes Gráficas y Diseño Editorial.

Animación

La animación parte del fenómeno de "persistencia de la visión" en el que las imágenes permanecen un segundo en el cerebro antes de ser sustituidas por otras.



Ejemplo de *Optquest V775*, monitor de 17", de alto rendimiento, 1 600 x 1200 de resolución máxima, compatible con PC's y Mac's

Cuando ambas tienen relación, ocurre una ilusión de movimiento, por ello los animadores dibujan un movimiento físico en 9 cuadros por segundo.

De acuerdo al tipo de imágenes que se manejan, existen tres tipos de animación: las de T.V., las de cine, las de caricaturas y las simulaciones.

La animación en televisión se utiliza principalmente en identificaciones de canal, entradas a diversos programas, en los noticieros para sustituir una acción en vivo o irrelevante, en los programas infantiles, y en los comerciales.

En el cine, ha sido desarrollada por compañías norteamericanas, que generan efectos especiales.

La computadora ha permitido automatizar el proceso de producción de las caricaturas reduciendo considerablemente sus costos.

Los dibujos de una animación pueden ser introducidos a la computadora mediante digitalizaciones, lo cual es mucho más fácil que dibujar directamente en la computadora. También se pueden llenar de color las diferentes áreas del dibujo, lo que equivaldría a pintar sobre el acetato en el sistema tradicional.

A diferencia de las caricaturas, las simulaciones no solo utilizan los cálculos matemáticos en ciertas partes del proceso, ya que una escena es una descripción matemática que utiliza tanto el sistema de redes como el de vectores, o ambos.

Su proceso va del modelaje preliminar, a las especificaciones de movimiento, a un modelaje más completo y al detallado de la imagen.



Esta aplicación facilita y economiza la calidad profesional de imágenes, para documentos y presentaciones.

Ilustración

En el desarrollo de los gráficos por computadora, las ilustración ha tenido aplicación en investigaciones universitarias y en la industria a través de las simulaciones.

Con el desarrollo de microprocesadores cada vez más pequeños y poderosos se tiene acceso a mayor calidad y menor costo.

La aparición de la Amiga Commodore en 1986, hizo que se pensara mas seriamente en la microcomputadora como instrumento de ilustración y animación. Diseñada para ello, posee un microprocesador de 16 bits, el Motorola 68000 (el mismo de la Macintosh), es capaz de generar hasta 4096 colores, aunque posee una resolución de 640 x 400 pixels, no se equipara a la de los equipos más sofisticados pero muchísimo más costosos.



Las imágenes se pueden trabajar con diversos accesorios de programas como *Corel Photo Paint 6*, que cuenta con utilerías que aseguran una representación exacta del color al escanear, visualizar e imprimir. Las variaciones que pudieran darse, dependen del tipo de monitor.

Se pueden hacer ilustraciones con colorizadores de video análogos, con sistemas de pintado digital y con sistemas de digitalización.

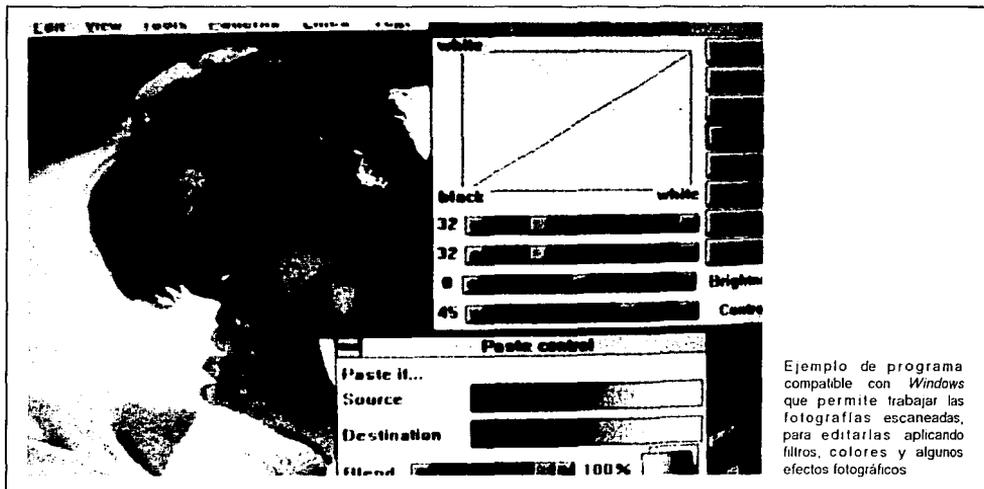
Colorizadores de video.- utilizan una imagen ya sea en blanco y negro o en color de video, que se manipulan de acuerdo a las necesidades del operador, y los resultados se acercan más a los efectos especiales de un fotógrafo que al trabajo de un ilustrador.

Sistemas de pintado digital.- Se basan en el display de redes, utilizan pixels de una manera "puntillista", y se trabaja con menús cuyos accesorios "virtuales" nos remiten a los instrumentos de trabajo de un ilustrador.

Sistemas de digitalización.- En éste sistema más que crear imágenes, se obtienen los modelos geométricos, por lo que la información que se le da al ilustrador proviene más de la medición que de la observación.

La ilustración normalmente es una actividad bidimensional, y no se puede reducir a una actividad numérica, pero, la ayuda que dan éstos sistemas, permite visualizar los objetos en diferentes ángulos y posiciones.

Artes Gráficas



La importancia de la computadora en las artes gráficas, es semejante al impacto de la fotografía en el desarrollo del diseño gráfico. Este punto de vista, se basa en la facilidad que la fotografía proporciona para conseguir gran fidelidad y realismo en la imagen, así como la manipulación de la misma mediante el trabajo de laboratorio o directamente en la lente.

En las artes gráficas, el inmenso potencial de la computadora se debe precisamente a esa capacidad de manipulación de la imagen y también del texto.

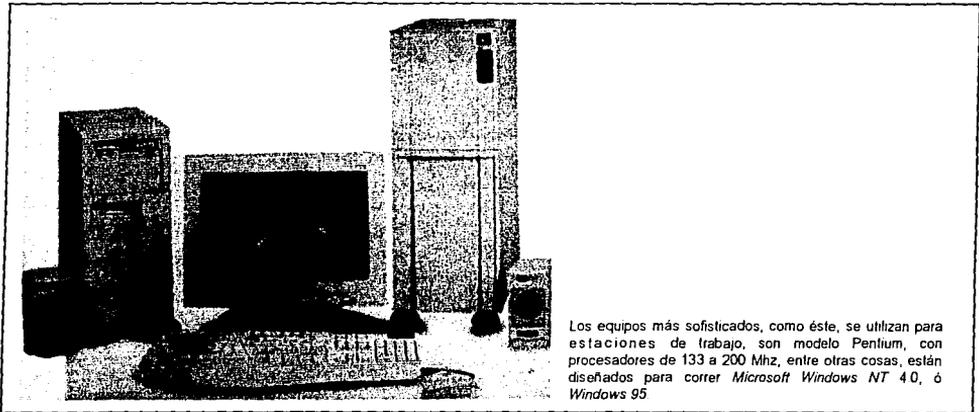
Algunos centros de trabajo, son capaces de acomodar texto e imagen de las páginas a imprimir, distribuidas en un arreglo de pliegos y cuadernillos para transferirlos electrónicamente a películas de selección de color, o grabarlas mediante tecnología lásser sobre las láminas ó los cilindros de impresión.

El desarrollo de la impresión a 4 tintas o cuatricromía, ha permitido imprimir por medio de la selección de color fotografías e ilustraciones que de otra manera no podrían ser reproducidas masivamente.

El scanner permite partir de la "lectura" o scan, procesar la película ya sea positiva ó negativa, de tono continuo o tramada, ésta última a través de pantallas de medio tono o de puntos generados electrónicamente.

También la imagen se puede manipular a través de un scanner, permitiendo retocar con gran precisión, corregir color, modificar las densidades, realizar efectos especiales, siluetear o viñetear, enmascarillar, cortar, rotar, reflejar o redimensionar las imágenes antes de ser expuestas en la película.

Normalmente el equipo utilizado en las artes gráficas es de costo muy elevado, principalmente por las funciones que realizan y la alta calidad de salida que se requiere.

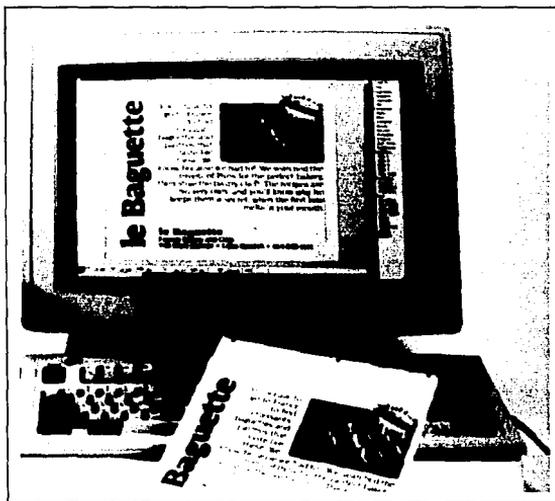


Diseño Editorial o DTP

El DTP (Desktop Publishing) es una manera de acercarse al diseño editorial, que involucra un cambio en los roles del diseño y la producción de impresos, que permite al usuario no especializado integrarse en las diferentes etapas del diseño.

Para definirlo en español se utilizan los términos "Diseño de publicaciones de escritorio", "Autoedición", "Edición electrónica", y "Diseño Editorial Asistido por Computadora".

El término Desktop Publishing se atribuye a Paul Brainerd, creador de Page Maker, e implica la manipulación de texto y gráficos en el monitor para diseñar una página que se imprime en láser.



Hasta la aparición de la Macintosh de Apple (1984) y de su Láser Writer (impresora láser) fué que dicho concepto pudo ser accesible al público en general, dándose a conocer através del uso de iconos en lugar de comandos y del ratón para "ver y apuntar" en lugar de "recordar y teclear". Cabe aclarar que éstos dispositivos ya habían sido desarrollados por la PARC (Xerox Palo Alto Research Center).

El éxito de Apple a través de la Macintosh, se debió a la facilidad con que la gente podía llegar a utilizar la computadora cosa que no sucedía con las PC y que obliga a la IBM a reconsiderar su concepción de la relación usuario - máquina, desarrollándose así, programas y equipo con éste enfoque.

El DTP para PC's, en nuestro país fué introducido por *Hewlett Packard* (abril de 1987) en base a su modelo Vectra y utilizando su respectiva versión de Page Maker.

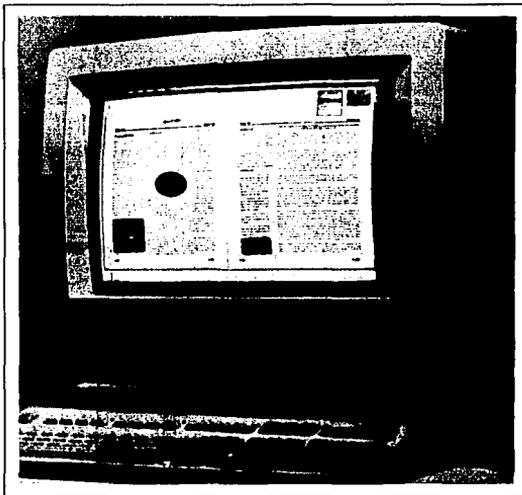
Existen dos plataformas sobre las cuales se ha configurado el hardware y el software del DTP, una está basada en la *Macintosh* de Apple (orientada hacia menús), y la otra, en la *IBM PC*, (orientada hacia comandos).

Esencialmente un buen programa de DTP debe proporcionar al usuario una relación interactiva entre la máquina y el operador, permitiendo en el caso de un diseñador la composición de un formato preconcebido y asimismo el control estricto sobre los elementos del diseño gráfico, como la selección de tipografía, justificación y espaciado, que pueda importar textos o gráficos de otros programas y modificarlos durante la edición.

La demanda de programas aptos para DTP, permitió a los ingenieros en computación, la generación del programa *Xerox Ventura Publisher* para PC compatibles.

Ventura Publisher (VP) surge en 1986, con *Ventura Software*, cuyo presidente es John Meyer, posteriormente *Xerox Corporation* y *Ventura Software* comercializan el programa, con lo cual se tienen en el mercado dos opciones para la autoedición: *Page Maker* y *Ventura Publisher*, que en su actual versión se conoce como *Corel-ventura*, ambos corren bajo *Windows*.

Por otro lado, la edición se ha revolucionado a tal grado, que permite nuevas opciones de presentación del producto que al no ser impresos, pueden ser vistos, navegados, anotados y distribuidos a través de CD-ROM, de una Red o a través de un servicio de línea.



CAPÍTULO IV

AUTOEDICIÓN
EN
COREL-VENTURA



Aspectos básicos



Ventura Publisher, cuenta con varias versiones, una de las primeras es para DOS/ Gem y OS/2 *Presentation Manager*, la versión para Windows (Ventura 3.0) se caracteriza por la facilidad del manejo en ventanas que proporciona Windows. La versión *Corel-Ventura* (ver pp. 59) cuenta con más aditamentos para facilitar la edición. *Corel Ventura 7*, que es la versión más actual de *Corel Corporation* y que tiene acceso multiusuario, que es lo ideal para trabajar en red.

Como parte del objetivo de éste trabajo está directamente relacionado con el uso de la PC en el proceso de la edición, enfocamos nuestro interés hacia el programa Ventura.

La revista *Compuedición* (Agosto/Septiembre 1991), publicó un estudio comparativo entre los programas Ventura Publisher 3.0 y Page Maker 4.0, estableciendo las diferencias más grandes entre ambos, de lo cual se desprende que "Ventura Publisher es un programa adecuado para la creación de documentos grandes, aunque éste punto de vista no es categórico".

"Ventura está a la cabeza en cuanto a la creación de manuales, documentos técnicos, reportajes trimestrales y ediciones similares, aunque su manejo sea más complicado que el de Page Maker".

Programa Ventura

Es un sistema de formateo y presentación de páginas, se apoya en el entorno Gem (entorno icónico), que se basa en menús que despliegan en ventanas varias opciones de trabajo o características del mismo.

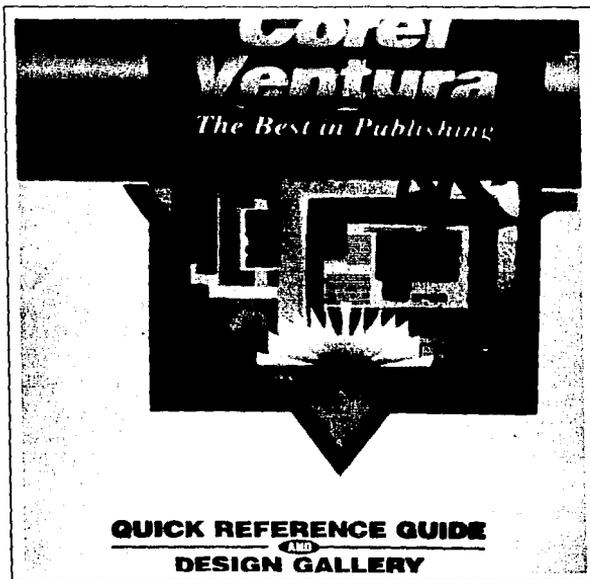
El contar con el equipo periférico adecuado en este programa permite trabajar más rápidamente, ya que un mouse por ejemplo es muy importante para el desplazamiento en el monitor, pues transfiere rápidamente documentos y gráficos entre distintos programas de aplicación como: hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto y aplicaciones gráficas.

Al mismo tiempo puede importar otros archivos de otras aplicaciones informáticas.

En éste punto conviene hacer la aclaración de que la edición profesional involucra una serie de recursos técnicos, que económicamente son difíciles de costear.

La edición informatizada se ha distinguido por la relación entre el programa y el usuario (interfaz del usuario), lo cual repercute en la eficacia y economía de la producción.

Hasta cierto punto el entorno *Gem* y *Windows*, con la variedad de ventanas y menús abatibles, cuadros de diálogo, barras de emplazamiento, portapapeles etc., permite al diseñador gráfico mayor contacto visual con su obra al poder visualizarla en el monitor; posibilidad que está fuera del alcance del *MS DOS* (Sistema operativo) de una PC, por ejemplo.



Tipografía electrónica

De la tipografía depende el acabado y calidad de una publicación, en la autoedición sucede lo mismo.

Algunos procesadores de texto pueden utilizar su variedad tipográfica para imprimir libros, manuales, folletos, etcétera, y los programas de autoedición funcionan a menor capacidad.

Los programas de autoedición incluyen mayores opciones para dar atributos al texto (tipo, estilo y tamaño).

Respecto a la tipografía, los programas de autoedición aceptan otros juegos de tipos para pantalla e impresora, mediante la instalación de archivos que sólo contienen fuentes (caracteres tipográficos diferenciados).

Elección del procesador de texto

El uso de un procesador de texto obedece a que es más rápido y cómodo, además permite realizar, modificar, y repetir todo tipo de trabajos en menos tiempo y con menor costo.

Es conveniente que no se utilice el programa de autoedición para la redacción directa del texto, ya que muchas cosas del procesador, al intentarlas en Ventura son muy complicadas.

La autoedición permite ensamblar varios documentos y darles características diferentes.

Para elegir un procesador de texto compatible con un programa de autoedición se debe tomar en cuenta:

- 1.- Que pueda exportar archivos en formato transferible a otros programas, (por ejemplo ASCII), y la capacidad del programa de autoedición para importar archivos de texto.
- 2.- Valorar que tipo de características de formato que acepta el programa de autoedición de cada uno de los procesadores de texto cuyos archivos puede importar.

Método de trabajo para Corel Ventura Publisher

Antes de organizar un trabajo en Ventura es necesario tomar en cuenta las siguientes etapas:

- 1.- Planeación.
- 2.- Redacción del texto.
- 3.- Edición.
- 4.- Ilustraciones.
- 5.- Diseño.
- 6.- Composición del texto.
- 7.- Pruebas.
- 8.- Unificación del documento.
- 9.- Impresión.

Realización de un documento en Corel-Ventura

Para organizar mejor un trabajo en Ventura, es necesario tomar en cuenta cada una de las fases que a continuación se mencionan:

- 1.- Planeación.
- 2.- Creación de textos y dibujos.
- 3.- Creación y modificación de la hoja de estilo.
- 4.- Creación de un subdirectorío con todos los archivos del texto, imágenes y dibujos.
- 5.- Creación de los capítulos de la publicación.
- 6.- Impresión del documento.
- 7.- Respaldo del archivo.

Durante la fase de planeación se identifica el tipo de documento, y las características generales de los paquetes en donde se hizo el texto e ilustraciones, se debe realizar el boceto o plano del trabajo, hacer o escoger una hoja de estilo o de formato.

La organización del trabajo se facilita si se hace un esquema con los nombres de los archivos (indicando el paquete y la versión del mismo), ya que para diseñar el documento se debe tener una idea muy clara de lo que se pretende publicar, para lo cual se procede a hacer el boceto del trabajo con la intención de visualizar mejor el documento, éste debe incluir los espacios para dibujos o fotografías.

Es importante hacer una hoja de estilo para definir el tipo de formato, en éste caso el programa cuenta con un subdirectorio (*TypeSet*) donde hay una gran variedad de hojas de estilo.

Una hoja de formato o de estilo es un fichero que contiene características tipográficas.

El programa genera varios archivos cuando se salvan los documentos, según su función le asigna una extensión, así tenemos que: para capítulo CHP; para hoja de estilo, STY; información del capítulo CIF, cuando se cargan dibujos, gráficas o imágenes, VGR.

Un capítulo es una parte o el total del documento a publicar, contiene la hoja de estilo, y las etiquetas que atribuyen las características a ésta.

Los archivos pueden ser cargados de un subdirectorio o de un disco conjuntados en un documento.

Ventura ensambla archivos de características diferentes, éstos archivos son:

Archivos de texto.- creados en uno o varios procesadores de texto.

Archivos de dibujo.- diseños de logotipos, gráficas o viñetas alusivas al texto.

Archivos de imágenes.- fotografías o dibujos mas elaborados que se pueden capturar por medio de un scáner y ser transportados a un paquete que los soporte (Paintbrush o Corel-Photopaint por ejemplo) para después poderse importar en Ventura.

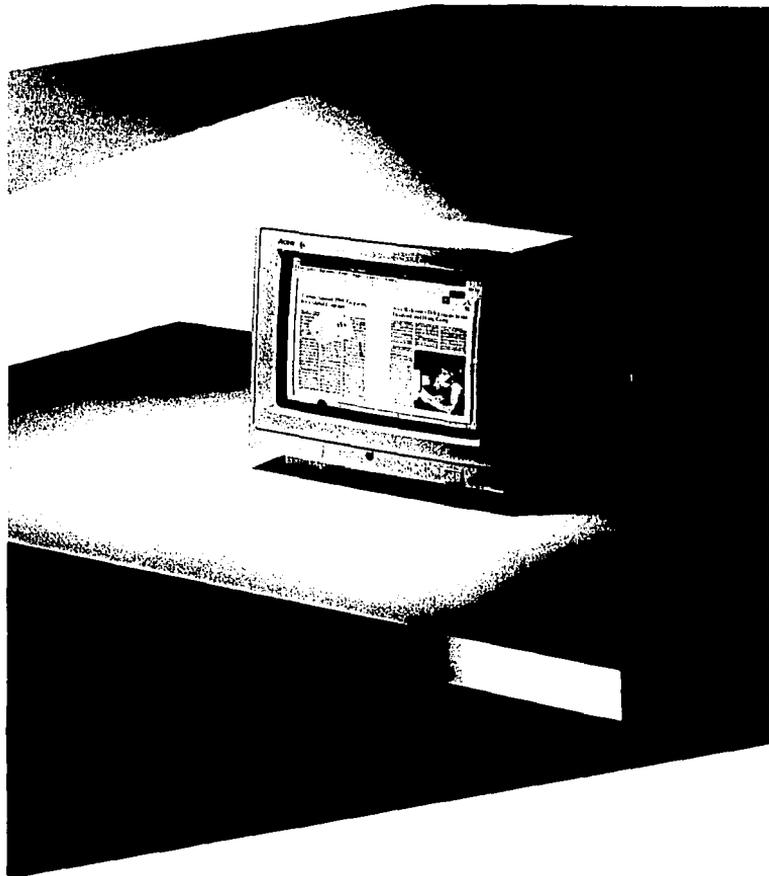
Gráficos e ilustraciones

El uso de gráficos de un programa de autoedición está limitado al trazo de líneas, círculos u óvalos, cuadrados y rectángulos, y al manejo en escala de las mismas.

Las imágenes digitalizadas en un scáner son aceptadas por los programas de autoedición, dichas imágenes soportan las modificaciones que el diseñador sugiera.

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN DE UNA PUBLICACIÓN EN COMPUTADORA



Aspectos técnicos

Describir detalladamente por escrito el funcionamiento del programa Ventura, puede resultar inoperante para aquellos que no están iniciados en el uso del mismo, razón por la cual sólo se mencionan los elementos necesarios y que competen a la metodología para el diseño.

Diseñar una publicación pensando en el uso de una herramienta como la computadora, impone condiciones de planteamiento diferentes al diseñador, ya que ello requiere de:

- 1.- Familiarización con el lenguaje técnico de la computadora y el programa a utilizar.
- 2.- Conocimiento de las capacidades técnicas de la máquina, y las del operador de la misma, en caso de haberlo.
- 3.- Capacidad de visualización del trabajo en la pantalla con respecto al boceto.
- 4.- Conocimiento y manejo de los programas que auxilien en la producción del trabajo.
- 5.- Habilidad para implementar soluciones a problemas técnicos ocasionados por diversos factores.

Aspectos económicos y sociales

Hasta este punto, se ha recalcado la importancia del conocimiento técnico que debe tener un diseñador al utilizar una computadora en cualquier trabajo de diseño. Cabe hacer mención al aspecto económico, ya que es determinante en la realización de un trabajo de diseño.

Al utilizar una computadora el proceso y producción de un diseño se vuelve más económico y más rápido, ya que se ahorra material, papel, película, por mencionar algunos ejemplos, y se evitan desplazamientos innecesarios, al involucrarse menos personas en el proceso de trabajo.

Las ventajas como ya se había dicho son por un lado, puestos de trabajo baratos, tanto en diseño como en producción, y por el otro lado cohexionar y estandarizar el software relativamente barato y poderoso.

Nunca había sido tan fácil el acceder al tratamiento de la imagen como ahora.

Por tan solo una parte del costo de un sistema tradicional, prácticamente cualquiera puede crear y producir estándares poderosos en el entorno de la autoedición, tanto en hardware como en software, cosa que no puede encontrarse en ningún otro entorno.

En el pasado, los diseñadores estaban restringidos por limitaciones tecnológicas, por lo que la plataforma tradicional de autoedición, el *Macintosh* y *PC* se ha hecho indispensable y de gran atractivo para los diseñadores gráficos, y éstos a su vez han generado una expansión de software increíble.

La tecnología de autoedición permite llevar a cabo algunos de los aspectos de los procesos productivos del diseño, pero no todos, por lo cual se puede catalogar como ideal para agilizar el proceso creativo que precede a la producción.

Debido a que los puestos de trabajo son baratos, y que la tecnología de autoedición, es muy común en oficinas ha sido indispensable dotar a los diseñadores gráficos con éste tipo de herramientas electrónicas, pues una computadora permite al diseñador proyectar ideas de forma rápida y efectiva, donde la resolución y cuestiones técnicas no son importantes, máxime cuando el producto requerido se trata de una prueba rápida.

La autoedición en producción solo es aceptable hasta cierto nivel de calidad y cantidad; ya que a menos que se tenga un software muy sofisticado se podrían lograr efectos mas finos de diseño, como degradados por ejemplo.

Ahondando en lo anterior, para cuando en el proceso de producción está involucrada información cuya resolución es a nivel pixel (imágenes digitalizadas), los dispositivos de entrada y salida tienen que poseer gran precisión para conseguir separaciones de color aceptables.

¿ Es por tanto la autoedición una inversión que valga la pena?

Si, siempre y cuando se aplique en la forma adecuada, y se tenga el equipo técnico y humano capacitado para la solución de problemas gráficos.

En este punto conviene hacer la sutil diferencia entre las características del equipo DTP (Desktop Publishing) y el de las Artes Gráficas; ya que mientras las últimas están encaminadas a realizar trabajos muy variados y sofisticados, de altísima calidad, para impresión en varias tintas y en tirajes más o menos grandes; en el DTP se requiere de hacer publicaciones de corto o mediano tiraje, normalmente en una tinta, con buena calidad tipográfica, principalmente.

Económicamente un equipo adecuado para el diseño editorial o cualquier otra área del diseño, le confiere al trabajo y la producción del mismo características e implicaciones financieras que quizá en el próximo siglo deban reflejarse como un hecho histórico enfocado a recalcar que la sobreproducción de libros de hoy fue moldeada por las peculiares circunstancias de la industria editorial, y en especial por sus importantes progresos desde 1960 en adelante, ya que las grandes empresas editoriales serán absorbidas por enormes grupos financieros, capaces de sostener la estructura económica e ideológica que los generó.

El beneficio económico de un proceso de autoedición en alta gama involucra un grado de producción que difícilmente se obtiene por el método tradicional.

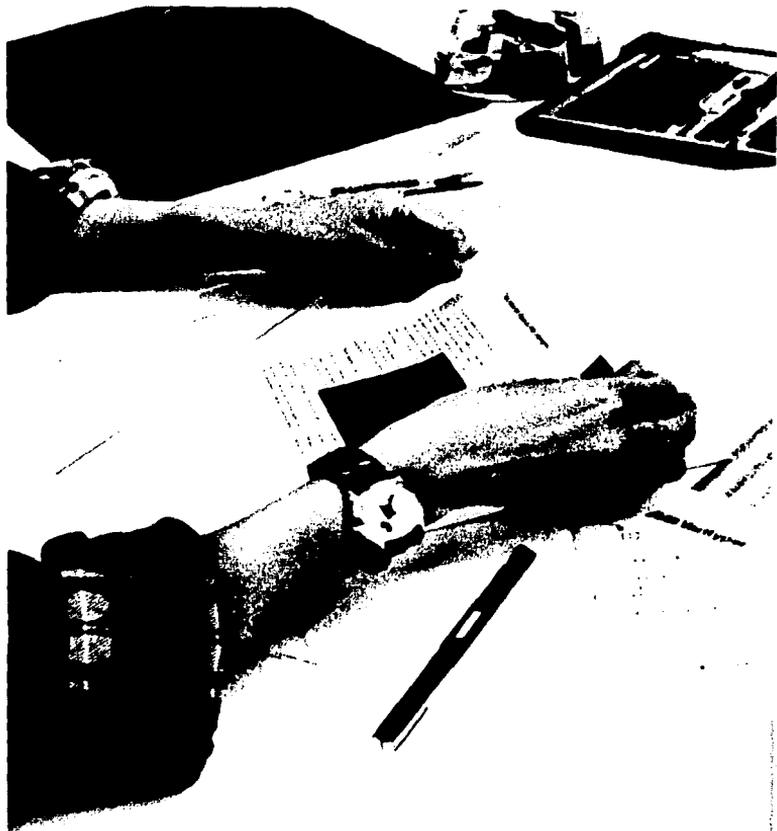
Quizá en los años precedentes, se tengan sistemas muy sofisticados que pueden introducir al diseñador hacia una nueva generación de sistemas de publicaciones. La pregunta es: ¿dónde queda el usuario al que inicialmente iba dirigida la autoedición?, ¿dónde quedan los pequeños negocios con PC's o Macintosh?

Los creadores de software están revisando sus productos, están apareciendo versiones limitadas de programas complejos, equipos de media gama, etc., y para los fabricantes tradicionales sería preocupante que la autoedición quedara restringida a sí misma, ya que si se convierte en el eje principal, necesitará, periféricos especializados, programas de resultados con los mismos niveles de calidad y productividad que sólo poseen los sistemas de altas prestaciones como para las Artes Gráficas principalmente, si ésto no ocurre, la autoedición será monopolizada por un pequeño grupo de especialistas o iniciados en el área del diseño, que económicamente puedan solventar el costo de equipo y proceso de producción.

Queda la interrogante una vez más ¿porqué el diseñador gráfico, debe enfrentar una bolsa de trabajo que exige conocimientos y dominio del diseño electrónico única y exclusivamente?

CAPÍTULO VI

DISEÑO DEL
MANUAL
"OPCIONES
TÉCNICAS"
POR MEDIO DE
COREL-VENTURA
EN COMBINACIÓN
CON EL SISTEMA
TRADICIONAL



Antecedentes

La integración de dos métodos igualmente válidos para solucionar un problema gráfico, contempla la correcta aplicación de una metodología para el diseño, la capacidad de visualización e imaginación del diseñador gráfico al organizar y conceptualizar el proyecto de forma contundente, independientemente de los recursos técnicos.

La mente humana para generar ideas necesita ser retroalimentada por imágenes que a través de la percepción obtiene de la realidad.

Si recordamos que nuestra cultura ha pasado de lo literal y figurativo, a lo icónico y quizá abstracto, entendemos porqué la imagen visual es el medio no sólo idóneo sino fundamental para la comunicación.

En la actualidad, el uso de la computadora cuestiona ¿hasta que punto se puede uno servir de ella sin que por ello el trabajo carezca de las características de un buen diseño?

No se puede ignorar que el ser humano es un ser de costumbres y por ello es que se arraiga a sus ideas, ya que ellas dan sentido a su mundo material.

Aprovechar las ventajas de una herramienta que como ya se ha dicho, permite la generación física de ideas más rápidamente, y permite combinarlas el número de veces que sean necesarias antes de imprimirlas.

Debido a que los sistemas gráficos de una computadora son interactivos, permiten visualizar de inmediato lo que se hace, o los cambios que se han hecho, por lo cual se pueden crear un gran número de alternativas en poco tiempo.

El diseño gráfico editorial requiere no solo de rapidez, todo proyecto inicia con el método tradicional ya que permite abordarlo correctamente y conceptualizarlo de manera más fácil.

Conceptualización del proyecto

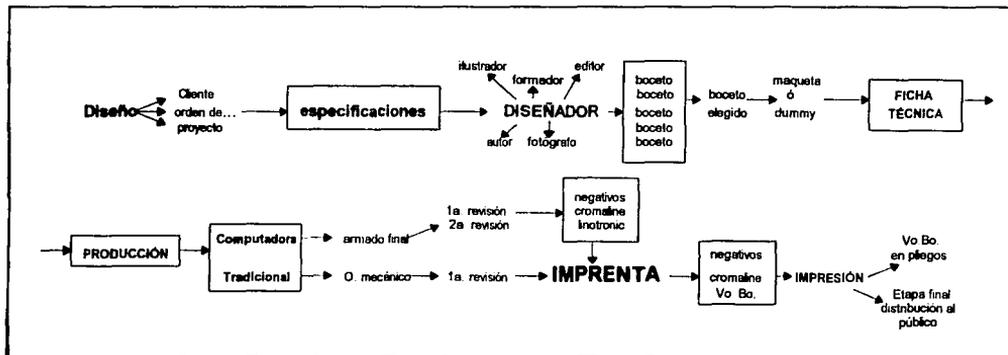
Todo proyecto de diseño editorial requiere de un equilibrio entre las partes que lo conforman, incluyendo al diseñador gráfico y un público receptor como partes fundamentales de todo proceso.

DISEÑADOR → CONTENIDO → FORMA → PÚBLICO

El equilibrio creado entre el contenido y la forma que el diseño le da a una publicación, son la razón o la esencia de la metodología del diseño.

El diseño editorial por computadora y el tradicional deben partir de un tronco común, hasta el momento de llegar a la etapa de producción.

Esquema del proceso de diseño



Explicación del esquema

Todo diseño editorial inicia con un cliente, una orden de alguien ó proyecto de algo.

Cuando las especificaciones son claras, el diseño es natural, es decir sin complicaciones; en este caso el autor, el editor, el ilustrador, el formador, el fotógrafo, etcétera, deben recibir las indicaciones necesarias para realizar su trabajo.

Para esto, el diseñador debe tener muy claros los objetivos desde el origen para no absorver todo el trabajo.

Después se deben hacer los bocetos, hasta encontrar el boceto final, en este punto, es conveniente decir que se puede regresar otra vez a las especificaciones.

Luego se hace la maqueta o dummy, para después elaborar la ficha técnica.

La producción en computadora o tradicional, solo se hace bien cuando el diseño está bien resuelto.

En el sistema computarizado se saca negativo y cromaline. En el sistema tradicional, primero se lleva a la imprenta el original mecánico, luego se sacan negativos y *cromaline*.

Todos estos elementos se deben tomar en cuenta para conceptualizar el trabajo a la hora de elaborar la ficha técnica y el dummy, incluyendo el tiempo como factor importante.

Si todos los elementos de un diseño son justificados, las reglas del estilo las impone el diseñador desde su escritorio.

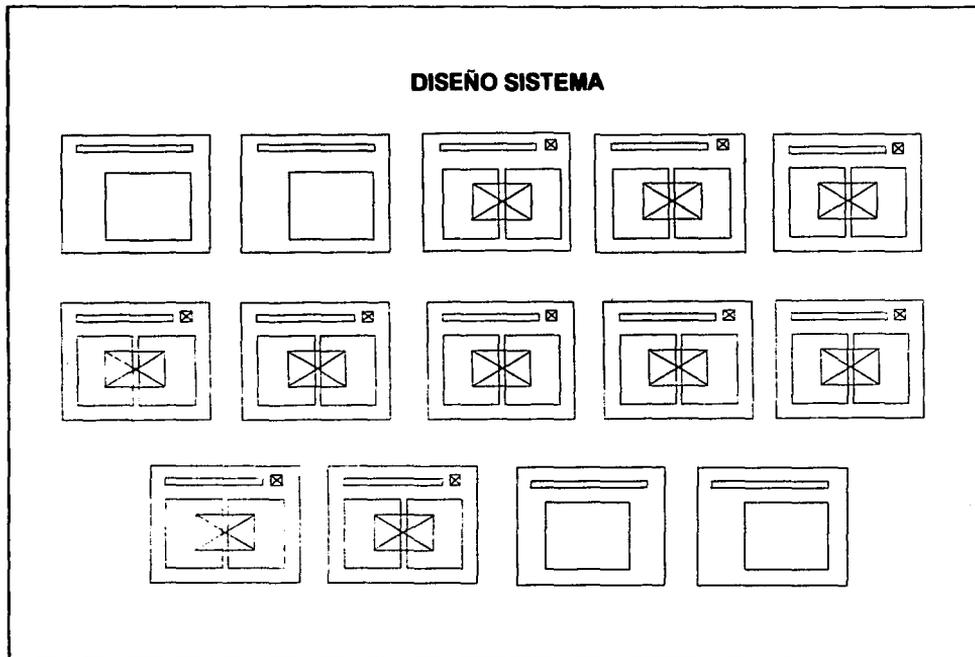
Creación del boceto para el diseño del manual

Realizar un boceto, implica determinar las características más importantes del diseño gráfico editorial; por lo cual es conveniente realizarlo al tamaño real y hoja por hoja, para visualizar el ritmo del sistema gráfico diseñado.

Partir de crear un sistema gráfico, cuyo objeto es plantear una constante, facilita la posibilidad natural de otras variantes con otras opciones.

Dicho sistema debe ser contundente, de tal modo que proporcione un ritmo a toda la publicación.

Dentro de una misma publicación se puede establecer un sistema en secciones que al final conjunten todo en otro sistema mayor.



La presentación del boceto integra la creatividad, el conocimiento y el análisis cuidadoso de los objetivos de los cuales proviene toda propuesta de diseño.

Tomando en cuenta lo anterior se analizaron las necesidades del autor al pretender un producto con las siguientes características:

- Diseño atractivo.
- Distinto a las publicaciones en el CCH, y en el Departamento de Opciones Técnicas.
- Funcional y de fácil acceso para consultas.

Características del sistema para diseñar todas las hojas

- Capitular al inicio de cada hoja.
- Título con pantalla de fondo en cada artículo.
- Fotografía del logotipo de la opción correspondiente, del lado derecho al límite superior de cada hoja.
- Cada página de cada artículo lleva una fotografía al centro, para ilustrar cada tema.
- Subtítulos en mayúsculas, en bold.
- Folios al centro.

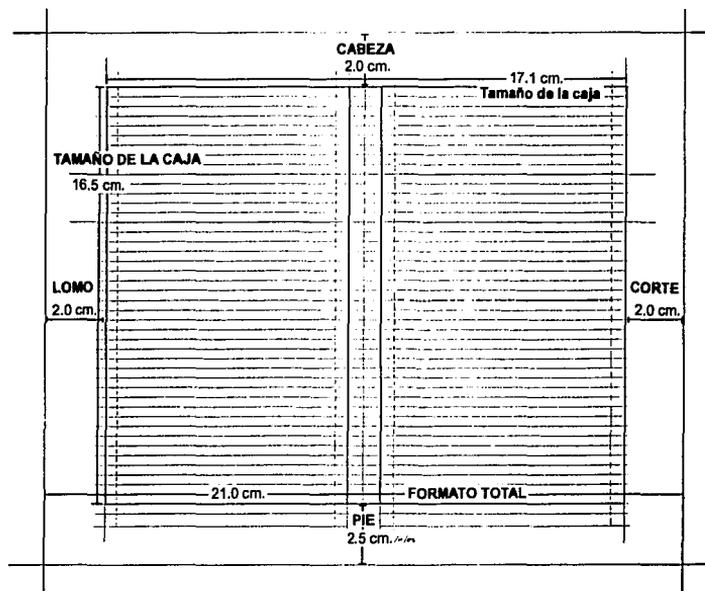
Elección del formato final

En base a la investigación de campo (material impreso anterior, y datos acerca del entorno político, social y cultural mencionados en el capítulo I), el formato en relación al tamaño de los pliegos usados equivale a 8 hojas carta (cuché o lustrolito, 57x87 cms.)

Se propuso que el formato fuese totalmente armónico, y para obtenerlo se restó de la altura (28 cm), la medida del ancho de una hoja carta (21.5 cm), formando un cuadrado, del cual se utilizó 0.5 mm para refinar de imprenta.

Caja tipográfica y márgenes

Se optó por utilizar las 3/4 partes de una hoja carta apaisada, de la cual se obtuvo un formato de 21.5 x 21.5 cm. El tamaño de la caja tipográfica es de : 40.06 picas x 39.0 picas.

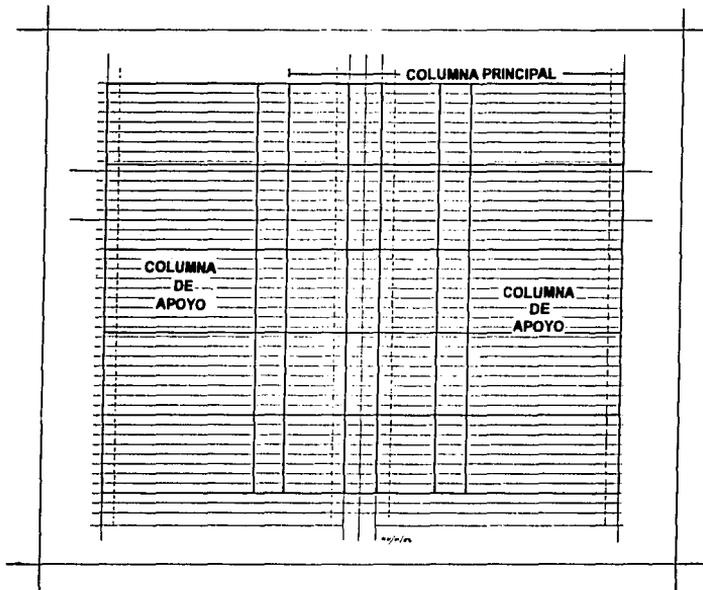


Los márgenes de cada hoja son:

- 6.06 picas Tope.
- 6.00 picas Pie.
- 4.06 picas Lomo.
- 4.06 picas Corte.

Diagramación

Una vez definidas las medidas de la retícula y los campos tipográficos se determinaron las constantes y variantes de diseño, así como las columnas principales y las columnas de apoyo.



Se diseñó a tres columnas de 12 picas con intercolumna de 2.06 picas. Se tomó una columna principal de 26.06 picas para casos como la introducción y páginas de poco texto y se utilizaron dos columnas de apoyo de 12 picas.

De manera horizontal se dividió el formato en cinco campos de los cuales se utilizaron dos arriba y uno abajo, dejando el área central para la fotografía principal.

Ejemplo de la ubicación del texto dentro de la red

Computación



La opción técnica de Computación está orientada para que el estudiante conozca y maneje los procesos informáticos más usuales con la ayuda de una computadora. Además, se le brindan las bases de un lenguaje de programación de alto nivel.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Configuración de sistemas.
- Varios sistemas operativos.
- Hoja de cálculo.
- Base de datos.
- Procesador de textos.
- Lenguaje de programación estructurado.

HABILIDADES PARA:

- Manejar información de base de datos.

- Generar textos por medios computarizados.
- Generar reportes por hojas electrónicas.
- Resolver problemas por medio de programas de cómputo.



DURACIÓN:

3 Semestres.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Las actividades prácticas se realizan durante el curso en los laboratorios de cómputo de cada plantel.

CARRERAS CON LAS

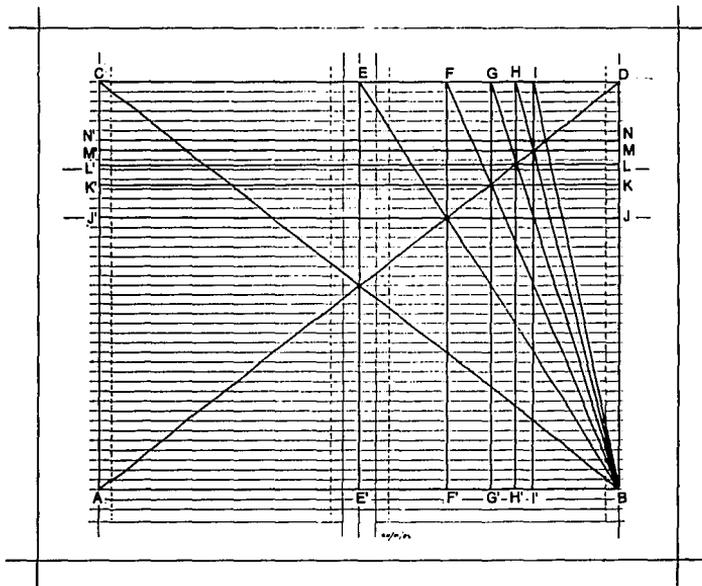
QUE SE RELACIONA:

Ingeniero en Computación, Informática, Administración, Matemáticas Aplicadas, Computación, Ingeniería en Sistemas y con todas aquellas en las que se hace uso de la computadora.

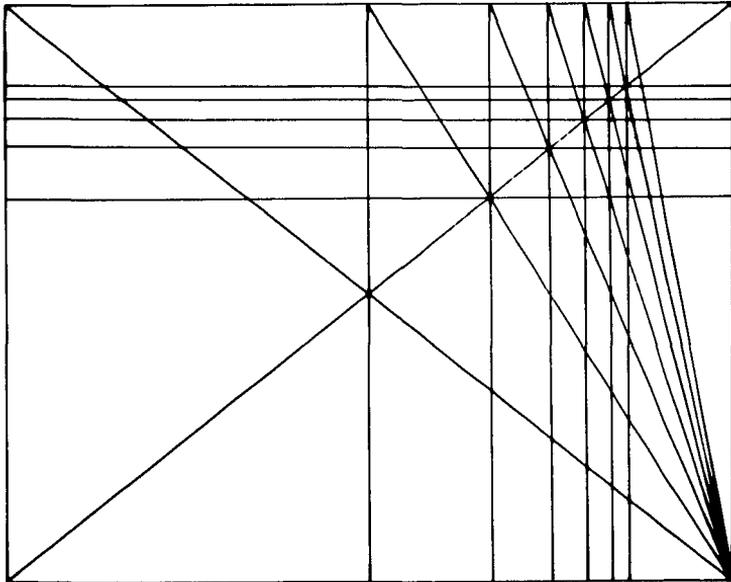
Trazo de la retícula para determinar la posición de textos y fotografías

Primero se unió el punto A y D , luego B y C , y en el punto de unión de ambas diagonales se trazó E y E' .

Después se unió B y E , en el punto de intersección de AD se trazó la vertical F, F' y la horizontal J, J' , y así sucesivamente.

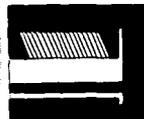


La horizontal J, J' , y la vertical FF' , al igual que las demás líneas, nos determinan la ubicación de textos y cabezales en el formato para el manual. Ésta es una forma sencilla de distribuir y determinar la posición de nuestro texto sobre un formato, ya que cada línea guarda proporción con la anterior, en forma vertical y horizontal.



Ejemplo de la ubicación de títulos y fotografías sobre la red

Sistemas para el manejo de la Información Documental



En este programa se estudian las técnicas y los medios actuales, como la computación, que se utilizan en las diversas organizaciones para obtener,

generar, administrar y procesar en forma adecuada la información. Además se pretende que el alumno aprenda a brindar un adecuado servicio a los usuarios y sea consciente de la importancia de la conservación y protección de los materiales.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Proceso administrativo.
- Sistemas de información.
- Lineamientos generales de organización de la Administración Pública Federal, Centralizada y Paraestatal.
- Control de documentación.
- Métodos de organización de expedientes.
- Sistemas de catalogación y clasificación de documentos.

- Técnicas para elaborar diagnósticos administrativos
- Objetivos, funciones, políticas y procedimientos administrativos.



HABILIDADES PARA:

- Optimizar los recursos materiales disponibles.
- Organizar y ordenar documentos.
- Manejar las diferentes fuentes de información de que disponen los archivos.
- Abstractar lo esencial de los asuntos y contenidos en cada documento.
- Desarrollar la capacidad de observación y análisis de problemas.

DURACIÓN: 2 Semestres.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: 200 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Historia, Bibliotecología, Administración de Empresas, Administración Pública, Archivonomía e Historia.

Elección de la tipografía

Para todo el texto del manual se utilizarán las siguientes especificaciones:

Tipo: arial

Tamaño: 10 puntos

Interlínea: 1.1 picas.

Peso: normal (blancas)

Composición: justificada

Para enfatizar algunos textos se recurrió al tipo arial bold (negritas).

TIPO ARIAL 10 PUNTOS

Características del tipo que se utilizó en todo el texto
Características del tipo que se utilizó en todo el texto
Características del tipo que se utilizó en todo el texto
Características del tipo que se utilizó en todo el texto
Características del tipo que se utilizó en todo el texto

TIPO ARIAL EN 14 PUNTOS BOLD

Características del
utilizó en todos los titulares
Características del
que se utilizó en todo el
Características del
que se utilizó en todo el texto
Características del
que se utilizó en todo el texto

Para los titulares:

Tamaño: 14 puntos

Interlínea: 1.02

Peso: bold (negritas)

Composición: centrada

Selección de la capitular

Por diversos motivos o con fines específicos o puramente ornamentales, el tipo básico de la escritura puede ser manipulado.

Esta desviación se puede lograr de dos maneras:

- a) Variación o ampliación.- en ella la forma básica se haya presente y es reconocible.
- b) Adorno.- es la aproximación hacia la representación pictórica.

Hay variaciones puramente proporcionales como serían las de anchura de un tipo, en donde un alfabeto normal se basa en un rectángulo vertical de proporciones de 4(anchura) x 5(altura) aproximadamente.

La capitular o "mayúscula caída" es una letra más grande que se utiliza al inicio de un párrafo para destacar un artículo, capítulo o apartado.

El tamaño de ésta puede ser menor a los 6 o 7 centímetros de altura.

En el diseño del manual se utiliza, para destacar el inicio y darle mayor lucimiento al texto.

Las dimensiones de la capitular son: 3.0 x4 líneas de texto.



**CAPITULAR CON FORMA
BÁSICA VISIBLE**



CAPITULAR ADORNADA

Pantallas

Debido al tipo de formato, se decidió que las cabezas o titulares debían tener mayor peso tanto por su posición, como por el tamaño del tipo empleado.

El uso de la pantalla permitió enfatizar cada artículo como independiente del anterior; en el sistema general, sirvió para crear una constante en el diseño de todo el manual.

Diseño de la portada

La portada por ser parte de la imagen del departamento debía ser de carácter institucional.

Diseñar una portada requiere principalmente de elementos sencillos, de tal modo que los interiores no pasen desapercibidos para el lector.

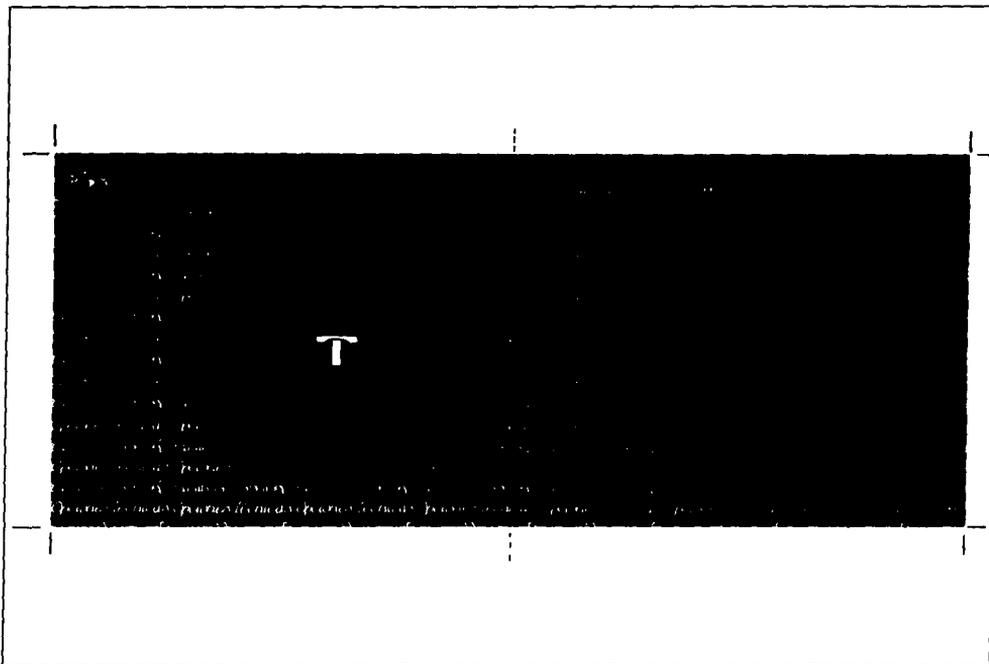
En una portada es conveniente resaltar:

- Título principal de la obra
- Autor o autores
- Imagen que remita al contenido

Se hicieron algunas pruebas con elementos que contaran en su interior con diez elementos (10 opciones técnicas)

Para diseñar la portada del manual se partió de la idea de enfatizar lo sencillo, retomando algún elemento del interior, para lo cual se utilizó el mismo tipo de la capitular.

La tecnología actual permite crear varios efectos con la tipografía y uno de ellos es el de la tipografía invertida. Se decidió que era la mejor opción porque era sencillo y por el presupuesto con el que se contaba, podría ser impreso a una tinta.



Características del diseño de la portada

- Se creó una textura con la palabra "Opciones Técnicas".
- Se utilizó el mismo tipo de letra de las capitulares.
- Se complementó la textura con un efecto de tipografía invertida.

Primeras imágenes para la portada



A. Propuesta impresa en serigrafía, cada engrane representa una opción técnica.

B. Propuesta impresa en *History Board*, cada círculo representa una etapa del progreso de las opciones técnicas



CONCLUSIONES

Comparado con los sistemas tradicionales del diseño editorial, el Desktop Publishing (DTP) proporciona grandes ventajas.

Actualmente la existencia de recursos tecnológicos que faciliten el trabajo del diseñador permiten enfatizar más el pensamiento creativo que el dominio técnico de la representación.

Si consideramos que diseñar es crear un plan o arreglar las imágenes componentes y el texto en un patrón significativo, podemos entender cómo la computadora ha cambiado la manera en que el material es diseñado y producido.

Quizá el uso de la computadora sea correcto y eficiente en cuanto al diseño gráfico y editorial se refiere. En un futuro cercano será fundamental que el operador de un equipo de artes gráficas o DTP sea más que un especialista en comunicación visual y que por lo menos posea conocimientos básicos del lenguaje visual.

Uno de los factores fundamentales para el desarrollo de la comunicación humana ha sido la reproducción y transmisión de las ideas a través de los medios impresos. El establecimiento de un lenguaje visual acorde con el potencial de este medio, todavía tardará algún tiempo. Tal vez habrá que esperar a las nuevas generaciones de artistas educadas en el uso de las computadoras y posibilitados de actuar con ellas de manera más relajada y natural. No obstante, el diseñador gráfico ha mostrado un interés creciente por este tipo de imágenes, tendencia que se acentuará hacia el futuro.

De esta forma podemos ver el advenimiento, en su primer acepción del diseñador "electrónico", de aquel personaje que generará imágenes "apretando un botón"

Asimismo, el diseñador tendrá que considerar a la computadora como un instrumento más dentro de la amplia gama de recursos disponibles para hacer "viable" su

creatividad; un instrumento que, sin embargo, difícilmente podrá sustituir la magia de una línea trazada a lápiz por una mano libre.

Una de las ventajas principales que ofrece la edición por computadora es que hace posible experimentar con los procesos de prueba y error. Si el diseño no le gusta al autor, o el editor de una obra, puede solicitar cambios al diseñador sin descomponer toda la página, mientras que con los sistemas tradicionales los diseñadores tenían que imaginar cómo se verían sus trabajos. Estas opciones para diseñar permiten obtener trabajos profesionales de calidad, casi perfectos. Sin embargo, es pertinente enfatizar que por ser una herramienta de trabajo, todo diseñador debe considerar que el dominio y explotación de este recurso, no sólo requiere de capacidad y conocimiento de las posibilidades técnicas del mismo, sino aplicar como base y fundamento del diseño editorial una metodología que incluya cuatro pasos a seguir:

- a) Fase de estudio.
- b) Fase de configuración.
- c) Fase de proyección.
- d) Fase de realización.

La aplicación de una metodología convencional y el aprovechamiento de recursos modernos de trabajo, darán como resultado la creación de mejores posibilidades de diseño. Si bien, el diseño editorial por computadora ofrece ciertas ventajas, el diseño tradicional, es la base de primero porque a pesar de que la respuesta de los autores de libros, revistas, manuales, etcétera ha sido excelente, debido a que ahora se les pueden enviar pruebas con diferentes características como opciones para sus trabajos y aunque el fenómeno de automatización de las empresas editoriales se ha venido manifestando como sinónimo de competitividad, para el diseñador debe significar mantenerse abierto al cambio presentado en las tecnologías requeridas para sus trabajos.

Se piensa que aquellas empresas que no se renueven en su infraestructura y recursos humanos, sencillamente tendrán un rezago tecnológico que a la vez es conceptual y profesional, por lo que se cree, desaparecerán; quizá para estar dentro del mercado, hay que ofrecer lo más funcional en tiempo de producción y realización.

Ahora bien, en el área de cómputo, se ha visto que equipos que se anunciaban como maravillosos entran rápidamente en obsolescencia. Sin embargo, poco a poco llega el momento en que los cambios se darán únicamente en el software. Independientemente de su actualidad, dicho fenómeno no ocurre con el diseño editorial, porque el diseñador es quien debe actualizarse, como parte de su formación académica y de su compromiso profesional con la sociedad, mediante cursos, talleres, conferencias, etcétera, que lo mantengan informado de los avances técnicos y tecnológicos en el área de su especialidad.

Respecto a la elección de una herramienta (computadora) hay que cuidar muy de cerca la optimización de los sistemas para buscar el que más se adapte a las necesidades de cada empresa.

Erróneamente se piensa que una instalación para hacer edición electrónica profesional se basa en una computadora con una buena impresora, lo cual solo sirve para hacer buenos trabajos de tipografía; después están quienes establecen redes de trabajo en grupo y comparten una buena impresora, pero que quizá presente problemas de memoria para tratamiento de imágenes, o se cuente con un buen procesador, pero con baja resolución en el monitor, etcétera. Es un hecho que el equipo adecuado y balanceado no está en las plataformas *Dos* ó *Windows*, lo ideal suele encontrarse en las *Mac* e incipientemente sobre las *Power PC*. El costo de estos equipos de cómputo indica el porqué las aplicaciones más sofisticadas para edición profesional están en las casas editoriales y algunas revistas.

Además, no hay que olvidar que en el proceso para producir diseño editorial no sólo hay que contar con el mejor equipo (herramienta); la función de administrar el centro de edición profesional debe hacerla el que lo haría por los medios convencionales de papel y tipos: un editor experimentado.

Esta forma de concepción de la división del trabajo coloca al diseñador gráfico en el plano más creativo durante el proceso de producción.

El fabricante cumple su trabajo al ofrecernos productos sofisticados que, con un valor agregado, han permitido a cualquier usuario llegar a editar sus publicaciones; a los diseñadores, corresponde establecer la diferencia en hacerlo profesionalmente, y en la

medida que la preocupación por dirigir la función pensando en el cliente sea más grande, mayor será el número de aciertos al diseñar publicaciones.

También los libros electrónicos, (nuevas opciones de presentación de productos, cuya finalidad es que sean vistos, navegados, anotados o distribuidos a través de CD ROM, de una red o a través de un servicio de línea), requerirán del servicio de profesionales en el cuidado de la edición y producción de dichas publicaciones.

En esencia, en el proceso de diseño, la metodología técnica debe ser la tradicional. En este trabajo se han expuesto los diferentes puntos básicos para lograr el diseño de una hoja de una publicación, sin dejar de reconocer que la computadora ofrece ciertas ventajas si se sabe utilizar adecuadamente los programas, ya que la destreza en el diseño por ordenador se puede obtener mediante la práctica. Por este motivo, una persona creativa casi nunca seguirá un patrón o conjunto de patrones de acción en el desarrollo de una idea, en el caso del diseño editorial, pueden hacerse innovaciones con el diseño actual, logrando resultados funcionales y agradables visualmente.

Los programas *Corel-Ventura* y *Aldus Page Maker* en sus diferentes versiones, son de gran utilidad para el diseño de textos en PC, los cuales cuentan con las herramientas de trabajo necesarias para elaborar diseños por computadora, pero siempre requerirán del dominio técnico y aplicación de una visión moderna del diseño editorial, cuyas bases están detrás de una formación profesional que abarca la comprensión y aplicación de los aspectos teórico-prácticos que sustentan técnica y creatividad en un profesional del diseño gráfico.

Sentarse frente a la mejor computadora, no garantiza que puedan obtenerse trabajos de diseño de alta calidad; debe existir en el diseñador la conciencia acerca del papel que juega en la sociedad al ser responsable de administrar bien los recursos que revolucionan el planeta, y por qué no, la forma de aprender y documentarse de el mundo en general.

En la actualidad, existe la tendencia a creer que el mejor diseñador y es aquel que domina el uso de programas de cómputo, ya que los mejores diseños salen de las computadoras, en base a su experiencia el diseñador debe tener en claro que la computadora sólo es una herramienta, cuyos programas al no ser sustentados por el

conocimiento y aplicación de los principios del diseño gráfico tradicionales, difícilmente ahorran tiempo y recursos en la creación de diseños sin idea de lo que es diseñar.

La tendencia del diseñador entonces, debe ser actualizarse en el conocimiento de nuevos recursos, e incluso especializarse en su uso, y por otro lado, reforzar el aspecto teórico de la práctica tradicional del diseño gráfico de manera contundente para rescatar un terreno profesional que actualmente es una moneda en el aire.

De la aplicación en la buena cátedra, y del conocimiento y práctica que da la experiencia en el campo profesional, dependen en gran medida los procesos para hacer diseño. El presente trabajo muestra un método para resolver un diseño editorial, el cual con el paso del tiempo, puede ser mejorado en algunas de sus partes. Lo importante es comenzar siempre con la idea de aplicar tarea de aplicar las bases del diseño gráfico, independientemente de factores del entorno político, social y económico.

BIBLIOGRAFÍA

Archer. OH. Krampen:

SISTEMAS DE SIGNOS DE LA COMUNICACIÓN VISUAL

Ed. Gustavo Gilli, España, 1981. 155 pp.

Arnold, Edmund C.

DISEÑO EDITORIAL DE UN LIBRO DE TEXTO

Beumont, Michael:

TIPO Y COLOR

Ed. Nueva Comunicación, S.A., 144 pp.

Castillo, Nishimura A. Raquel, Gil, Córdoba Verónica.

MANUAL DEL CURSO: INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN

DGSCA, UNAM, 86 pp.

Dondís a Dondís A:

LA SINTÁXIS DE LA IMAGEN

Ed. Gustavo Gilli, España, 1976, 210 pp.

Groul, Bill

AUTOEDICIÓN, DISEÑO GRÁFICO EN MICROCOMPUTADORA

Méx. Mc. Graw Hill, 203 pp

Frutiger , Adrián:

SIGNOS, SÍMBOLOS, MARCAS Y SEÑALES:

Ed. Gustavo Gilli, España, 1981.

Ims, WM:
IMAGEN IMPRESA Y CONOCIMIENTO
Ed. Gustavo Gilli, España, 233 pp.

Kapes, Gyorgy:
LA PERSEPCIÓN VISUAL Y EL HOMBRE CONTEMPORÁNEO
Organización Editorial Novaro, S.A., México, 1966.

Kopers, Harald:
FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA DE LOS COLORES
Ed. Gustavo Gilli, España, 204 pp.

Lewis, John:
PRINCIPIOS BÁSICOS DE TIPOGRAFÍA
Ed. Trillas, México, 96 pp.

Llovet, Jordi:
IDEOLOGÍA Y METODOLOGÍA DEL DISEÑO
Barcelona, 1979, 101 pp.

Munary, Bruno:
DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
Ed. Gustavo Gilli, España, 1985, 375 pp.

Prieto, Daniel:
INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA COMUNICACIÓN
(PRIMERA PARTE)
Universidad Autónoma Metropolitana, 54 pp.

Scoch, Robert William:
FUNDAMENTOS DEL DISEÑO
Ed. Víctor Ledo, Argentina, 1976, 195 pp.

Won, Wucius:
FUNDAMENTOS DEL DISEÑO BI Y TRIDIMENSIONAL
Ed. Gustavo Gilli, 2a. edición.

Tesis de Diseño Gráfico:

Castell, Sánchez Carlos Orlando:
Tesis de Comunicación Gráfica.
REDISEÑO EDITORIAL DE UN LIBRO DE TEXTO

Revistas:

Garnero, Roca Martín, "El gigante azul se proyecta hacia el futuro", en *Byte de México*, año 7, núm. 75, abril 1994, pp 74.

Ga Côte Raymond y Naace Barry, "PCs basadas en Pentium, poder que arde, evaluación de servidores y sistemas de escritorio" en *Byte de México*, año 6, núm. 66, julio 93, pp 34.

"La doble personalidad del Pentium" en *Byte de México*, año 9, núm 84, enero de 1995, pp 77.

Thompson Tom y Bob Ryan, "Vertiginosa subida del Power PC 620", en *Byte de Mexico*, año 8, núm 83, diciembre de 1994, pp 75.

Thompson Tom y Bob Ryan, "IBM y Apple llevan Power PC al escritorio" en *Byte de Mexico*, año 8, núm 83, abril 1994, pp 46.

Presentación

El Colegio de Ciencias y Humanidades cuenta con programas de formación profesional para el trabajo denominadas Opciones Técnicas.

Esta formación se brinda paralelamente al bachillerato, y su objetivo principal es preparar técnicos a nivel medio superior, capacitados para desarrollar actividades específicas en el campo laboral auxiliando al profesionista y/o asesorando al personal no calificado. Asimismo, las Opciones Técnicas le sirven al estudiante como orientación profesional para proseguir estudios superiores.

Los programas que se imparten son diseñados y evaluados en el Departamento de Opciones Técnicas, tomando en cuenta, entre otros aspectos, la detección de necesidades del sector público y privado. Esta vinculación con el medio laboral permite a su vez, la actualización continua de los programas.

Dichos programas contienen elementos teóricos y prácticos, por lo que además de desarrollarse en las aulas, laboratorios y/o talleres de cada plantel, se efectúan actividades prácticas en los centros laborales, lo cual permite al estudiante aplicar y reforzar los conocimientos adquiridos en el aula, además de vincularse al mercado laboral.

Por otra parte, el futuro técnico al aplicar los conocimientos y habilidades que va adquiriendo, contribuye a que las instituciones y empresas conozcan a los técnicos que formamos y sus posibilidades de acción.

Opciones Técnicas

Estas son las Opciones Técnicas con las que actualmente contamos.

- **ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**
- **ANÁLISIS CLÍNICOS**
- **BANCO DE SANGRE**
- **BIBLIOTECOLOGÍA**
- **COMPUTACIÓN**
- **CONTABILIDAD CON INFORMÁTICA**
- **COSMETOLOGÍA**
- **HORTICULTURA Y JARDINERÍA**
- **JUEGO EMPRESARIAL**
- **LABORATORIO QUÍMICO**
- **SISTEMAS PARA EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTAL**

Administración de Recursos Humanos



En este programa el alumno aborda el estudio de los procedimientos y técnicas más usuales en la selección e integración de personal de nuevo ingreso, la administración de sueldos y salarios, así como la técnica de análisis de puestos, herramienta indispensable en la Administración de Recursos Humanos.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Análisis de puestos.
- Integración de personal.
- Legislación laboral.
- Administración de sueldos y salarios.
- Comportamiento humano en las organizaciones.
- Capacitación.
- Seguridad e higiene.



- Registro de plazas y personal

HABILIDADES PARA:

- Realizar cálculos numéricos.
- Identificar elementos jurídicos del Derecho Laboral y de la Seguridad Social.
- Manejar información de los registros de plazas y personal.

DURACIÓN:

2 Semestres.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

240 horas.

CARRERAS CON LAS

QUE SE RELACIONA:

Administración de Empresas, Relaciones Industriales, Psicología, Contaduría y Derecho.

Análisis Clínicos



El propósito de esta opción es que el alumno se adiestre y colabore con los profesionales dentro del Laboratorio de Análisis Clínicos, en las actividades con-

cernientes a los diversos procedimientos, como toma de muestras, así como en la realización de los análisis inherentes al Laboratorio Clínico.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Normas de bioseguridad e higiene del laboratorio.
- Líquidos biológicos en general: orina, semen, líquido cefalorraquídeo, etcétera.
- Examen coproparasitoscópico: técnicas, parásitos causales más frecuentes de enfermedades gastrointestinales.
- Exámenes bacteriológicos: recolección de muestras, técnicas de sembrado, tinciones especiales.



- Química sanguínea: cálculos bioquímicos elementales, determinación de glucosa, urea, creatinina, colesterol, ácido úrico, enzimas, etcétera.

- Hematología: anticoagulantes más comúnmente utilizados, biometría hemática, pruebas de hemostasia, tinciones (WRIGHT, Reticulocitos).

HABILIDADES PARA:

- Manejar el material y equipo de laboratorio.
- Tomar muestras de sangre.
- Seleccionar adecuadamente los reactivos y el equipo para la realización de los análisis clínicos.

DURACIÓN: 2 Semestres

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: 280 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Químico Farmacobiólogo, Médico Cirujano, Médico Veterinario Zootecnista, Químico, Odontólogo y Enfermería.

Banco de Sangre



El trabajo del Técnico en Banco de Sangre es de alta responsabilidad dado que trabaja en el tratamiento de pacientes a través del análisis de su sangre,

por lo que es necesario que el alumno tenga los conocimientos, habilidades y aptitudes esenciales para realizar apropiadamente el trabajo, sin perder de vista el enfoque humano que este implica.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Técnicas de asepsia y antisepsia.
- Técnicas de venopunción o flebotomía.
- Preparación y conservación de sangre total y/o componentes sanguíneos.
- Inmuno hematología aplicada al Banco de Sangre y/o servicio de transfusiones.
- Fisiología de la aplicación de transfusiones y efecto terapéutico.
- Identificación y seguimiento de las reacciones postransfusionales.



- Implicaciones legales del Banco de Sangre, dentro de la Normatividad Nacional vigente.
- Autotransfusión

HABILIDADES PARA:

- Realizar venopunciones
- Manejar y conservar en buen estado el equipo de Banco de Sangre.
- Determinar tipos sanguíneos, RHOD, pruebas cruzadas de hemocompatibilidad, etcétera.
- Controlar archivos y libretas del Banco de Sangre.
- Manejo interno del Banco de Sangre.
- Incentivar la donación voluntaria.
- Realizar control de calidad básico del Banco de Sangre.

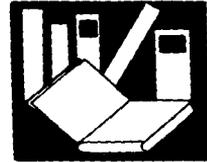
DURACIÓN: 2 Semestres

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: 280 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Médico Cirujano, Químico Farmacéutico y Biólogo.

Bibliotecología



En esta opción se estudian las características generales de las bibliotecas y servicios de información; los procesos de selección y obtención de diversos documentos (libros, periódicos, audiovisuales, etc.), su organización y los servicios manuales y computarizados que se pueden ofrecer.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Evolución histórico - social de bibliotecas.
- Procesos técnicos: selección, adquisición, registro y control de acervos adquiridos en bibliotecas.
- Descripción de documentos por medio de la catalogación.
- Preparación, organización y actualización de registro por catálogos internos y para el usuario.
- Servicio a usuarios.



- Promoción y difusión bibliotecaria.

HABILIDADES PARA:

- Identificar y registrar los diferentes elementos catalográficos.
- Organizar y actualizar acervos y catálogos.
- Rotular, etiquetar y marcar los materiales documentales.
- Identificar los diferentes tipos de materiales y colecciones en relación con el tipo solicitado.
- Tratar a los diferentes tipos de usuarios.

DURACIÓN: 2 Semestres

ACTIVIDADES

PRÁCTICAS:

200 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Licenciatura en Bibliotecología, Filosofía, Letras, Historia y Sociología.

Computación



La opción técnica de Computación está orientada para que el estudiante conozca y maneje los procesos informáticos más usuales con la ayuda de una computadora. Además, se le brindan las bases de un lenguaje de programación de alto nivel.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Configuración de sistemas.
- Varios sistemas operativos.
- Hoja de cálculo.
- Base de datos.
- Procesador de textos.
- Lenguaje de programación estructurado.

HABILIDADES PARA:

- Manejar información de base de datos.

- Generar textos por medios computarizados.
- Generar reportes por hojas electrónicas.
- Resolver problemas por medio de programas de cómputo.



DURACIÓN:

3 Semestres.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Las actividades prácticas se realizan durante el curso en los laboratorios de cómputo de cada plantel.

CARRERAS CON LAS

QUE SE RELACIONA:

Ingeniero en Computación, Informática, Administración, Matemáticas Aplicadas, Computación, Ingeniería en Sistemas y con todas aquellas en las que se hace uso de la computadora.

Contabilidad con Informática



Con el propósito de que el alumno desarrolle conocimientos, habilidades y actitudes en la contabilidad con informática, se le capacita en la aplicación

de la técnica contable a través de la computadora, apoyada con conocimientos de legislación mercantil y fiscal, prácticas administrativas y comerciales, cálculo mercantil y sistemas de valuación de inventarios.

Por las características propias del curso, se trabaja principalmente en la ejercitación de los conocimientos aplicados a casos concretos.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Sistema operativo.
- Procesador de textos.
- Hoja de cálculo electrónica.
- Tanto por ciento.

- Interés simple y compuesto
- Anualidades
- Depreciaciones y amortizaciones
- Prácticas administrativas y comerciales
 - Estados financieros.
 - La cuenta.
 - Partida doble.
 - Sistemas de registro.
 - Sistema de valuación de inventarios.
 - Legislación mercantil y fiscal.



HABILIDADES PARA:

- Manejar equipo de oficina (computadoras, calculadoras).
- Realizar cálculos numéricos.
- Organizar y ordenar documentación.
- Manejar información.
- Interpretar la legislación mercantil y fiscal.
- Observar y analizar problemas.

DURACIÓN: 2 Semestres.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: 200 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Administración de Empresas, Computación y Contaduría.

Cosmetología



En este curso se proporcionan los conocimientos necesarios para elaborar bajo la guía y supervisión del profesor, diversos productos cosméticos, empleando el equipo y material necesario para cada caso. Además, se abordan los elementos que conforman un laboratorio de cosmetología, sus nombres y funciones; las normas de seguridad e higiene en el laboratorio; los criterios para seleccionar materia prima; las características importantes sobre los diferentes tipos de empaque que se utilizan en la industria de los cosméticos; las técnicas de control de calidad a los productos terminados, elementos de mercadotecnia.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Las normas de seguridad e higiene en el laboratorio.



- Química inorgánica y orgánica
- Equipo, material de vidrio y sustancias
- Técnicas de elaboración de productos cosméticos

- Criterios para seleccionar materia prima.
- Material de empaque.
- Técnicas de control de calidad a los productos terminados.

HABILIDADES PARA:

- Manejar equipo, material de vidrio y sustancias.
- Elaborar productos, haciendo uso de las técnicas respectivas.
- Manejar técnicas de control de calidad.

DURACIÓN: 2 Semestres.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

160 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Químico Farmacobiólogo, Ingeniero Químico y Químico.

Horticultura y Jardinería



Con base en la preparación obtenida a lo largo del curso, el estudiante tendrá los elementos para preparar cuidadosamente el suelo de cultivo; fertilizar, esta-

blecer calendarios de riego, prevenir enfermedades de las plantas, aplicar insecticidas contra diferentes plagas, mantener huertos y jardines, aplicar los métodos y técnicas adecuadas para la producción de plantas de ornato, comestibles y medicinales.

Asimismo, será capaz de desempeñarse como auxiliar en la investigación biológica, gastronómica, arquitectura del paisaje, y en todas aquellas actividades relacionadas con el mejoramiento, producción y utilización de plantas como objeto de uso.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Biología general.
- Botánica general.

- Propagación sexual y asexual
- Germinación
- Siembra
- Fertilizantes



- Control de plagas.
- Fitopatología.
- Contaminación.
- Diseño y mantenimiento de jardines.
- Especies de plantas útiles y de ornato.

HABILIDADES PARA:

- Manejar plantas herbáceas, arbustos y árboles.
- Hacer estacas, esquejes e injertos.
- Podar arbustos y árboles.
- Controlar los factores ambientales (humedad, temperatura, nutrientes, sustrato).
- Manejar herramientas de jardinería.
- Trabajar manual delicado.

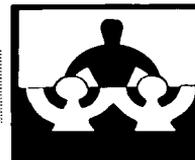
DURACIÓN: 2 Semestres.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: 200 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Biología, Ingeniería Agrícola, Agronomía, Planificación para el Desarrollo Agropecuario y Arquitectura del Paisaje.

Juego empresarial-jóvenes emprendedores



En esta opción se pretende que el alumno emprenda, opere y controle el funcionamiento de una microempresa con el objeto de elaborar y comercializar un producto.

Por la característica de este programa, las prácticas se desarrollan en el mismo plantel, y consisten en crear microempresas por equipos. Cada uno elabora y comercializa un producto real, considerando las necesidades que cubrirá, así como los productos que ya existen en el mercado al que irá dirigido. Además, determinará los recursos humanos y administrativos necesarios para la producción, los requerimientos de capital para operarla, los aspectos administrativos y legales conducentes, así como otros elementos indispensables para hacer funcionar su microempresa.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Formación de microempresas.
- Organización y operación de microempresas.
- Procesos de producción.
- Administración de recursos financieros.
- Administración de personal.
- Administración y ejecución de ventas.
- Preparación de informes finales.
- Cierre de la empresa.

HABILIDADES PARA:

- Relacionarse con otras personas.
- Elaborar productos.
- Reconocer mercados para la colocación de productos.
- Efectuar ventas.

DURACIÓN: 2 Semestres.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Administración, Contaduría, Diseño Industrial y Economía.



Laboratorio Químico



En esta opción se prepara al alumno para que colabore con el responsable del laboratorio en el manejo de aparatos e instrumentos propios de un laboratorio químico, pueda realizar análisis físicos, químicos y bacteriológicos básicos, y preparar soluciones, siguiendo las normas y recomendaciones sobre seguridad e higiene industrial.

Durante el curso el estudiante recibe clases teórico-prácticas en el aula y en el laboratorio, además tiene la posibilidad de complementar su formación con actividades prácticas que se realizan en laboratorios de diversas instituciones.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Normas y reglas sobre higiene y seguridad.
- Mezclas y compuestos.

- Métodos físicos y químicos para separar mezclas y compuestos.
- Análisis químicos cuantitativos y cualitativos.
- Análisis de control de calidad.



HABILIDADES PARA:

- Manejar material de vidrio y reactivos, así como su limpieza y cuidado.
- Manejar equipo científico.
- Aplicar técnicas para la determinación de análisis físicos.
- Químicos y bacteriológicos.
- Manejar la normatividad en materia de control de calidad en materia prima y producto terminado.

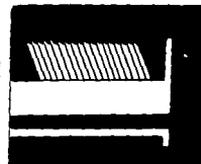
DURACIÓN: 2 Semestres

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: 200 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Ingeniero Químico, Químico Farmacobiólogo y Químico.

Sistemas para el manejo de la Información Documental



En este programa se estudian las técnicas y los medios actuales, como la computación, que se utilizan en las diversas organizaciones para obtener, generar, administrar y procesar en forma adecuada la información. Además se pretende que el alumno aprenda a brindar un adecuado servicio a los usuarios y sea consciente de la importancia de la conservación y protección de los materiales.

El perfil del egresado de la especialidad tiene las siguientes características:

CONOCIMIENTOS DE:

- Proceso administrativo.
- Sistemas de información.
- Lineamientos generales de organización de la Administración Pública Federal, Centralizada y Paraestatal.
- Control de documentación.
- Métodos de organización de expedientes.
- Sistemas de catalogación y clasificación de documentos.



- Técnicas para elaborar diagnósticos administrativos
- Objetivos, funciones, políticas y procedimientos administrativos.

HABILIDADES PARA:

- Optimizar los recursos materiales disponibles.
- Organizar y ordenar documentos.
- Manejar las diferentes fuentes de información de que disponen los archivos.
- Abstractar lo esencial de los asuntos y contenidos en cada documento.
- Desarrollar la capacidad de observación y análisis de problemas.

DURACIÓN: 2 Semestres.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS: 200 horas.

CARRERAS CON LAS QUE SE RELACIONA:

Historia, Bibliotecología, Administración de Empresas, Administración Pública, Archivonomía e Historia.

Directorio

UNAM-CCH

DR. JOSÉ SARUKHÁN KERMEZ
RECTOR

LIC. JORGE GONZÁLEZ TEYSSIER
COORDINADOR DEL CCH

MTRA. FRIDA ZACAULA
SECRETARIA GENERAL

DR. JOSÉ DE JESÚS BAZÁN LEVY
DIRECTOR DE LA UACB DEL CCH

FÍS. ZOILO RAMÍREZ MALDONADO
SECRETARIO GENERAL DE LA UACB

MTRO. JORGE RUIZ BASTO
SECRETARIO DE DIVULGACIÓN

DIRECTORES DE PLANTELES

MTRO. ANDRÉS HERNÁNDEZ LÓPEZ
AZCAPOTZALCO

BIÓL. RAFAEL FAMILIAR GONZÁLEZ
NAUCALPAN

FÍS. MAT. JESÚS SALINAS HERRERA
VALLEJO

LIC. ERNESTO GARCÍA PALACIOS
ORIENTE

MVZ. RODOLFO LUIS MORENO GONZÁLEZ
SUR

DEPARTAMENTO DE OPCIONES TÉCNICAS

LIC. ETHEL GERBILSKY DE GLUSMAN
JEFA DEL DEPARTAMENTO

CONTENIDO

LIC. HUGO CÉSAR MORALES ORTÍZ
SECRETARIO DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE OPCIONES TÉCNICAS
LIC. VERÓNICA MUNGUÍA HERNÁNDEZ
COORDINADORA DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE OPCIONES TÉCNICAS

SECRETARÍA DE DIVULGACIÓN

AGUSTINA MENDOZA MARTÍNEZ
DISEÑO GRÁFICO
ALBERTO ÁVILA RAMOS
TIPOGRAFÍA
ROBERTO CONTRERAS/PORFIRIO CARRILLO
FOTOGRAFÍA