

17
24.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES ACATLAN

TESINA

"LA COMPUTADORA, HERRAMIENTA
FUNDAMENTAL EN EL PROCESO EDITORIAL DE REVISTAS
[PER]".

QUE PRESENTA

ERIK EDGAR GOMEZ CASTAÑEDA PARA OBTENER EL TITULO
DE LICENCIADO EN PERIODISMO Y COMUNICACIÓN
COLECTIVA

RECEIVED
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ACATLAN
MAY 15 1980

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

8 0 2 2 3 0



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.

AGRADECIMIENTOS

**A MI MAMA ELVIA CASTAÑEDA DE ISLA PUGA
POR LA VIDA, AMOR, APOYO Y EJEMPLO**

**A MI ABUE AMALIA Y MI TIO ERIK
POR SU AMOR Y APOYO**

**A MI ABUE GUILLERMO Y MI TIA LOURDES
POR QUE SIGUEN SIENDO UN EJEMPLO A SEGUIR**

**A EL AMOR DE MI VIDA LETICIA GUTIERREZ
POR SU AMOR Y EMPUJE**

**A MI MEJOR AMIGO HECTOR ALEJANDRO
POR SER A TODO DAR**

**A REINALDO LOPEZ BOSCH
POR LA CARRERA Y EL EJEMPLO**

**A MARIO E ITZEL
POR SER BUENOS HERMANOS**

**A MIS SOBRINOS YETIANI Y ALESANDRO
POR SER PURO AMOR**

**A MI ASESOR DE TESIS MARTIN CAMACHO
POR SER EL MEJOR PROFESOR DE LA CARRERA Y SU APOYO**

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
POR LA OPORTUNIDAD DE TENER UNA PROFESION SIN PEDIR NADA A CAMBIO**

**A EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
POR SU APOYO DURANTE TANTOS AÑOS**

**A TODOS Y CADA UNO DE LOS QUE OLVIDE MENCIONAR QUE PARTICIPARON EN MI
PREPARACION GRACIAS.**

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN AL MANUAL
GUÍA RÁPIDA PARA USAR ESTE MANUAL

1= LA REVISTA Y SU PROCESO EDITORIAL. [*PCR*]

1.1= LA REVISTA
1.2= DEFINICIÓN DEL *PCR*
1.3= PASOS DEL *PCR*

2= LA COMPUTADORA UNA NUEVA HERRAMIENTA

2.1= HISTORIA Y DESARROLLO DE LA COMPUTADORA
2.2= ESTRUCTURA GENERAL DE LAS COMPUTADORAS
2.3= PROGRAMAS Y SISTEMAS
2.4= SELECCIÓN DE LA COMPUTADORA

3= LA COMPUTADORA Y EL *PCR*

3.1= INTRODUCCIÓN AL *PCR* POR COMPUTADORA
3.2= EL USO DE LA COMPUTADORA EN EL *PCR*
3.3= EQUIPO DE COMPUTO PARA EL *PCR*
3.4= EN EL CONSEJO EDITORIAL
3.5= EN LA INFORMACIÓN
3.6= CREACIÓN DE IMÁGENES
3.7= TIPOGRAFÍA
3.8= EN EL DISEÑO Y FORMACIÓN
3.9= DEPARTAMENTO DE COMPUTO PARA EL *PCR*

4= CONSEJOS, ACTIVIDADES Y COMENTARIOS

4.1= EN EL *PCR*
4.2= EN EL EQUIPO DE COMPUTO

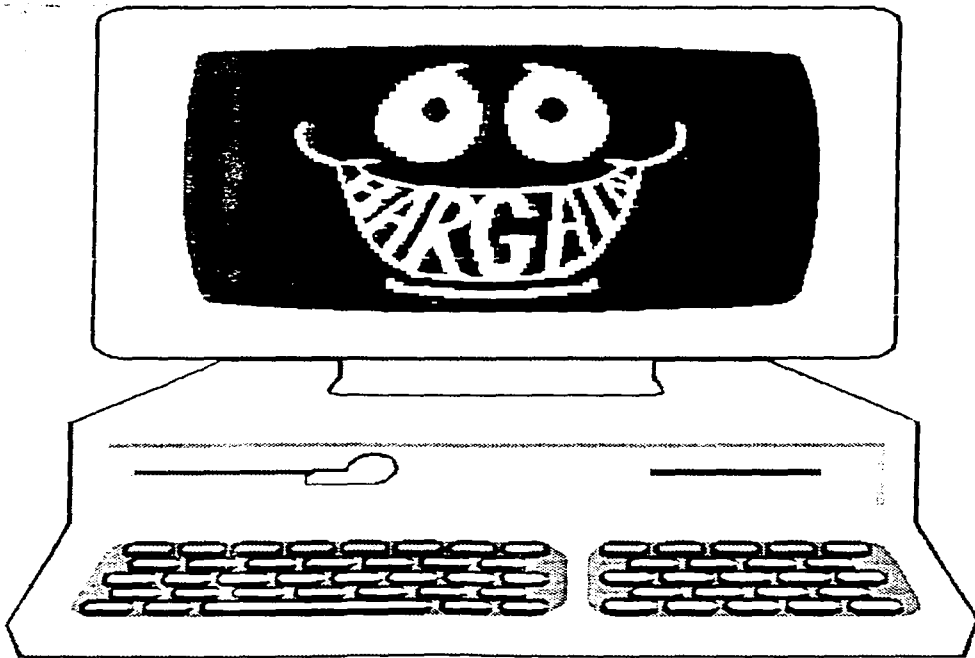
5= CONCLUSIONES

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

PRESENTACION

HOLA...



INTRODUCCION AL MANUAL

FORMULACION INTEGRAL

Describir el proceso editorial de revistas por computadora servirá a que los estudiantes de la carrera de Periodismo y Comunicación Colectiva de la ENEP Acatlán puedan producir revistas en tiempos menores y bajos costos, tal como se necesita en la actualidad en el mercado de trabajo.

DECLARACION DEL TEMA

SUJETOS DE OBSERVACION: Revista Médica editada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Gaceta de la Academia Nacional de Medicina, PC MEDIA y algunas otras revistas editadas por computadora en el D.F. y área urbana, en los años de 1994, 1995 y 1996.

TEORICA: Teoría General de Sistemas e Informática.

METODOLOGICA:

1- Recabar información sobre computadoras:

- Hardware
- Software

Técnica: Técnicas de investigación de campo, Técnicas de investigación documental.

Herramienta: Fichas de trabajo.

2- Recabar información sobre edición de revistas:

- Consejo editorial
- Información
- Diseño
- Formación
- Fotografía

Técnica: Técnicas de investigación de campo, Técnicas de investigación documental.

Herramienta: Fichas de trabajo

3- Recabar información sobre Computación:

- Diseño
- Formación
- Fotografía

Técnica: Técnicas de investigación de campo, Técnicas de investigación documental.

Herramienta: Fichas de trabajo

CONTENIDO: Este trabajo no pretende ser un manual mágico, que con sólo leerlo se obtenga todo el conocimiento sobre la computación, si no lo que pretende es que sea una herramienta para comprender la importancia de la computadora y un primer contacto que dotará a los lectores de lo neces-

sario para comenzar un proceso de computación, para tal efecto es indispensable que el lector sepa usar la computadora, el sistema operativo MS-DOS 6.0, WINDOWS 3.1, ya que no se pretende realizar un manual sobre computación, sino un manual de computación en el proceso editorial de revistas. Sin embargo, es importante resaltar que este manual explicará el software más usados y apropiados para dicho proceso, se completará con tips, atajos y consejos para el uso de la computadora en el PER.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un manual, que permita identificar, comprender, analizar y aplicar la computadora como herramienta fundamental en el Proceso Editorial de Revistas (PER).

OBJETIVOS PARTICULARES

1- Explicar y mostrar la revista y su proceso editorial.

2- Explicar y mostrar la computadora como una nueva herramienta.

3- Explicar y mostrar el uso de la computadora en el Proceso Editorial de Revistas.

4- Enumerar consejos y actividades útiles para un mejor uso de la computadora en el PER.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.1- Explicar qué es la revista.

1.2- Mostrar y explicar la definición de PER.

1.3- Mostrar y explicar cada uno de los pasos del PER.

2.1- Mostrar la historia y desarrollo de la computadora.

2.2- Mostrar y explicar la estructura general de las computadoras.

2.3- Explicar y mostrar qué son los programas y sistemas.

2.4- Explicar cómo seleccionar una computadora adecuada.

3.1- Explicar y mostrar el uso general de la computadora en el PER.

3.2- Enumerar el equipo óptimo para el PER.

3.3- Mostrar y explicar el uso de la computadora en el consejo editorial.

3.4- Mostrar y explicar el uso de la computadora en la información.

3.5- Mostrar y explicar el uso de la computadora en la creación de imágenes.

3.6- Mostrar y explicar el uso de la computadora en la creación de tipografía.

3.7- Mostrar y explicar el uso de la computadora en el diseño y formación.

3.8- Mostrar y explicar la estructura de un departamento de cómputo óptimo para el PER.

4.1- Aconsejar sobre la elección adecuada del equipo de cómputo para el PER.

4.2- Aconsejar sobre el equipo necesario para el PER.

4.3- Aconsejar sobre la Compra del equipo para el PER.

4.4- Aconsejar sobre un adecuado acoplamiento del equipo de cómputo (armado y distribución) para el PER.

4.5- Aconsejar sobre el uso del equipo para el PER.

4.6- Aconsejar sobre la optimización del equipo para el PER.

PLANTEAMIENTO DEL TEMA

Relacionar la computación en la edición de revistas se eligió en vista de que la microcomputadora se ha convertido en la actualidad en una herramienta de uso general y sobretodo ha cambiado el curso de la humanidad, al igual que el invento de la imprenta por Gutenberg.

Esta transformación se ha dado desde la invención de la imprenta que vino a quitar el velo del oscurantismo, permitiendo la entrada de la cultura a todos los rincones del mundo occidental, y no sólo la iglesia sería la única dueña de la historia y la cultura universal. Esto ideológicamente, vino a trastocar la barrera que durante siglos construyó y vigiló la iglesia católica, permitiendo la proliferación en todo el mundo de nuevas corrientes, sistemas de vida, creencias, etc.

Esta continua transformación de la tecnología ha acompañado a la humanidad hasta la actualidad. Es importante recordar que en lo que va del Siglo XX se ha avanzado más en tecnología que en los anteriores 19 si-

glos de historia gracias a un invento que ha transformado todos los procesos del hombre al grado que éste se ven en ciertos momentos temeroso de ser desplazado por esta máquina.

Esto se debe a que la computación tiene una capacidad de almacenamiento de información formidable ya que puede guardar en la superficie de un **disco compacto** de música toda la Enciclopedia Británica, con todas sus ilustraciones, pero además con animaciones, video y sonido. También se puede almacenar toda la biblioteca de la ENEP Acatlán en una superficie de un metro cuadrado, con una velocidad de recuperación y consulta vertiginosa.

Por otro lado, esta la velocidad con la que la computadora procesa la información, en la actualidad hay computadoras comerciales que pueden realizar hasta 250 mil operaciones por segundo y las supercomputadoras que pueden desarrollar 4 mil millones de operaciones por segundo y esto se ha logrado en tan solo 50 años de su invención.

Además más del 70% de las revistas que se editan en México se procesan con computadora, y todo el control de la producción en base de datos, con la fiabilidad del

100% y una rapidez de proceso sin precedente, además de una reducción de los costos en más del 60%.

Gracias a este maravilloso invento una de las áreas que más ha logrado desarrollo es la Comunicación, ya que la velocidad y la facilidad con la que se logra producir productos comunicativos es asombrosa.

Este es el caso específico de la edición de revistas, ya que anteriormente se llevaba a cabo este proceso con máquinas que producían galerías, las cuales si presentaban errores se tenían que repetir y reescribir desde el principio, además de que la calidad tipográfica dejaba mucho que desear.

Con la introducción de la computadora a este proceso se ha logrado eficiencia en los tiempos de producción ya que los errores en primer lugar la máquina los puede identificar y corregir y en segundo para repetir una galería tan sólo es necesario abrir el archivo que la contiene, encontrar el error, corregirlo y apretar un botón para imprimirlo de nuevo.

Pero la computadora no sólo permite acelerar los tiempos en la formación, sino que también gracias a las redes de comunicación, los reporteros pueden mandar su

información por módem desde su computadora, la revista recibe la información, la edita y en tan sólo unos minutos está lista para su publicación, aunque en una revista muchas veces el tiempo no es crítico, el colaborador si se encuentra en otro país, se conecta a **Internet**, deja sus notas en el buzón de la revista y ésta puede acceder en cualquier momento a la información o conectarse a la **página electrónica** de la agencia de información más reconocidas.

Esta mejora en el proceso editorial de revistas tiene importantes consecuencias en el proceso comunicativo, ya que el número de la información que fluye es mucho mayor, por consecuencia hay que ser más crítico en su selección. Además de que gracias al bajo costo en la edición de una revista por computadora ha logrado aumentar el número de ellas, ya que ahora no solo los grandes inversionistas pueden montar una publicación si no por el contrario, en cualquier puesto de revistas se puede observar gran número de publicaciones de todo tipo, desde material pornográfico, hasta como plantar verduras en el jardín, muchas de las cuales son editadas por pequeños grupos de personas con una computadora y mucha creatividad.

En realidad la transformación comunicativa es mucho más profunda, ya que en tan sólo algunos años las personas que no sepan utilizar una computadora no tendrán acceso a la información y paulatinamente se convertirán en analfabetas.

Se eligió la opción de resina descriptiva para poder desarrollar un trabajo que contenga una descripción sistemática y detallada sobre el uso de la computadora en el proceso editorial de revistas y de esta forma justificar la importancia que tiene para los estudiantes de Periodismo y Comunicación Colectiva obtener dichos conocimientos.

Dada la falta de conocimientos de computación en la carrera se tratará de exponer este fenómeno comunicativo que no está suficientemente documentado y que apenas se empieza a percibir.

Se obtendrá suficiente información documental y de campo con el objetivo de presentar una opción para la materia de Edición Periodística.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ya que la computadora en la actualidad es una de las herramientas más utilizadas en los medios de comunica-

ción, es importante que los egresados de la carrera de Periodismo y Comunicación Colectiva estén preparados para aplicar la computadora en los diferentes medios de producción de productos comunicativos.

En la carrera de Periodismo de la ENEP Acatlán se imparte la materia de Edición Periodística durante dos semestres y no se aplica de manera específica la computadora para la edición editorial.

Cuando el recién egresado se enfrenta a la realidad laboral en los medios, se percata de que la computadora es usada en casi todos los procesos y es inevitable el desfazamiento entre lo que aprendió en el aula y su actividad profesional es por esto que resulta imprescindible el conocer y aplicar la computadora en los procesos comunicativos, en este caso en el proceso editorial de revistas también llamado computación y sobre todo la difusión de manuales al alcance de los lectores interesados y de los estudiantes de Periodismo y Comunicación Colectiva.

Este fenómeno se viene dando desde la aplicación de la computadora en los procesos comunicativos, que en realidad en México tendrá unos 15 años, y

específicamente en el PER tiene unos 7 u 8 años.

Cada vez es más notorio la necesidad de las compañías editoriales por contratar personal que use equipo de computo, ya no basta con tan sólo ser un profesionista de la comunicación.

Es inevitable que los planes de estudios incorporen cuanto antes el uso de la computadora, sin embargo aun es difícil que se adopren materias computacionales para usos específicos, este es el génesis del presente manual.

Este manual pretende solucionar esta falta de conocimientos en el plano computacional en una área específica de la comunicación: El Proceso Editorial de Revistas.

El resolver el problema de la falta de conocimientos sobre el uso de la computadora en los alumnos de Periodismo logrará en primer lugar que los medios impresos sean más eficientes y sobre todo que los egresados lograrán romper con una barrera que los coloca en desventaja con la competencia y eliminar el gasto del alumno para tomar un curso externo a la universidad sobre esta materia.

La Carrera de Periodismo y Comunicación Colecti-

va, podría tomar como un posible modelo el presente manual (con sus pertinentes modificaciones), para crear una materia que se impartiría como parte de la materia de Edición Periodística, desde lo que es el PER, la computadora y por último el uso de la computadora en el PER.

En lo personal este trabajo intenta subsanar lo que sufrí en el campo profesional, al enfrentarme ante la necesidad de aplicar la computadora en el proceso editorial de la Revista Médica del IMSS, la cual se elaboraba en un 60% por computadora, en la actualidad gracias a los conocimientos adquiridos para la elaboración del presente manual, realice una serie de modificaciones al proceso anterior, logrando reducir el personal en un 50% y el tiempo actual de elaboración en promedio es de un mes.

Para mí es importante poder plasmar estos conocimientos que si se hubieran adquirido en la carrera mi camino profesional hubiera sido más llano.

GUÍA RÁPIDA PARA USAR ESTA MANUAL

Este manual tiene como finalidad mostrar el uso de la computadora en el Proceso Editorial de Revistas, para tal efecto se desarrollaron los temas necesarios para que el lector encuentre información relacionada con cada uno de los pasos del proceso. Para encontrar información relacionada a un tema específico, tan solo será necesario leer las pequeñas fichas de contenido (descritas a continuación), encontrar el tema de interés y referirse a la página.

El trabajo se divide en tres grupos temáticos:

1= LA REVISTA Y SU PROCESO EDITORIAL [PER]

El primero habla de la revista y su proceso editorial, utilizando el sistema tradicional, antes del uso de la computadora, este tema es importante ya que da los cimientos del PER.

1.1 LA REVISTA

En este apartado se hace una disección de las partes de las revistas, se mencionan por orden de importancia y se da una breve descripción, así como una explicación de su función.

1.2- DEFINICION DEL PER

Este apartado da una descripción de lo que es el proceso editorial de revistas y presenta un esquema del mismo, mostrando sus partes más importantes y como interaccionan entre si, dando un flujo sistemático.

1.3- PASOS DEL PER

Aqui se describe a fondo cada uno de los pasos del proceso editorial de revistas, se explica como lograr los objetivos, se dan ejemplos claros y concisos para llevar a cabo un PER.

2= LA COMPUTADORA UNA NUEVA HERRAMIENTA

El segundo muestra y describe a la nueva herramienta para el PER: La computadora.

2.1- HISTORIA Y DESARROLLO DE LA COMPUTADORA

Este apartado describe la historia de la computadora, desde sus inicios hasta la actualidad, dando en cada uno de los momentos de su desarrollo un ejemplo para ilustrar al lector.

2.2- ESTRUCTURA GENERAL DE LAS COMPUTADORAS

En este se describe la estructura general de la computadora, sus partes son expuestas y explicadas de tal forma que el lector pueda comprender de que esta compuesta la computadora.

2.3- PROGRAMAS Y SISTEMAS

Este describe los programas y sistemas utilizados por las computadoras, el sistema operativo y Windows son los componentes más importantes en una computadora, el correcto uso y configuración de estos deriva en un sistema robusto para el uso del PER.

2.4- SELECCION DE LA COMPUTADORA

La selección de la computadora adecuada es uno de los temas más complicados ya que los equipos de computo se actualizan a una velocidad vertiginosa, se dan algunos tips y lo más importante es una descripción del equipo mínimo y óptimo para el uso de Windows.

J= LA COMPUTADORA Y EL PER

El tercero es el más importante (aunque los dos anteriores sirven como base), en este capítulo se conjugan los dos anteriores, aquí es donde el PER aplica la tecnología para su desarrollo.

3.1- INTRODUCCION AL PER POR COMPUTADORA

En sirve para introducir al lector a el uso de la computadora en el PER, se mencionan las principales diferencias entre el sistema tradicional y el computarizado, así como sus ventajas.

3.2- EL USO DE LA COMPUTADORA EN EL PER

Este describe el uso de la computadora en el PER en forma general, así como una larga serie de entrevistas con personalidades del mundo de la autoedición, dando sus puntos de vista y algunos consejos sobre el PER por computadora.

3.3- EQUIPO DE COMPUTO PARA EL PER

Aquí se describe y se dan las especificaciones para la adquisición de equipo óptimo para el PER, se mencionan sus características, configuraciones de alto nivel y una extensa lista de software y hardware para el PER.

3.4- EN EL CONSEJO EDITORIAL

El uso de la computadora en el consejo editorial de una revista es de gran ayuda, al final se encontrará la descripción de un software de gran ayuda para la planeación de proyectos, el cual es altamente recomendable.

3.5- EN LA INFORMACIÓN

Uno de los pasos más importantes del PER es la recolección de la información, en este apartado se describen las más modernas formas de acopio de datos, textos y colaboraciones, así como se describe el uso de la supercarretera de la información: INTERNET.

3.6- EN LA CREACION DE IMÁGENES

La creación de imágenes es una de las tareas que más se vio agraciada con la introducción de la era computacional. En este apartado se describen las diferentes formas de crear imágenes, herramientas de edición de imágenes, así como una introducción a este nuevo y formidable mundo de la digitalización.

3.6- EN LA CREACION DE TIPOGRAFÍA

En el pasado el dolor de cabeza de todo editor eran las pruebas de galeras, para los diseñadores o formadores era para tipografía, se recuerdan palabras como picas, ágatas, etc. En la actualidad gracias a la computadora el parar tipografía resulta juego de niños, la calidad de los textos es insuperable, sin contar los numerosos efectos visuales que se le pueden aplicar. En este apartado se explica detalladamente la tipografía digital, los

diferentes tipos de letras incluidos en el sistema Windows, también se incluye un listado de software que ayudará a agregar alto impacto a los textos.

3.5- EN EL DISEÑO Y FORMACIÓN

El apartado más importante del capítulo es este, ya que se refiere a la formación y diseño de las páginas, desde la digitalización de todo el material hasta la creación de originales mecánicos, todo esto haciendo uso de la computadora y de sus periféricos. Es importante mencionar que también se habla de la separación de colores para negativos; en la actualidad existe muy poca literatura al respecto, así que la información proporcionada es de alto valor, ya que se adquirió directamente con profesionales de la autoedición. Al igual que en el apartado 2.3 se hace un desglose de cada uno de los pasos del PER.

3.7- DEPARTAMENTO DE COMPUTO PARA EL PER

Todo lo anterior no sería posible sin el uso adecuado de la computadora, de hecho el mantener afinado todo el equipo da como resultado un PER efectivo, por tal motivo se incluye este apartado dirigido especialmente a los encargados del equipo de computo para el PER. La información que se presenta es inédita, ya que se extrajo de la experiencia profesional en Revista Médica del IMSS y actualmente se está aplicando con grandes logros, desde una disminución importante de tiempo hasta una reducción en el personal necesario para llevar a cabo el PER. Se incluye una propuesta de lo que debe ser una red de computo para el PER.

4= CONSEJOS, ACTIVIDADES Y COMENTARIOS

4.1- EN EL PER

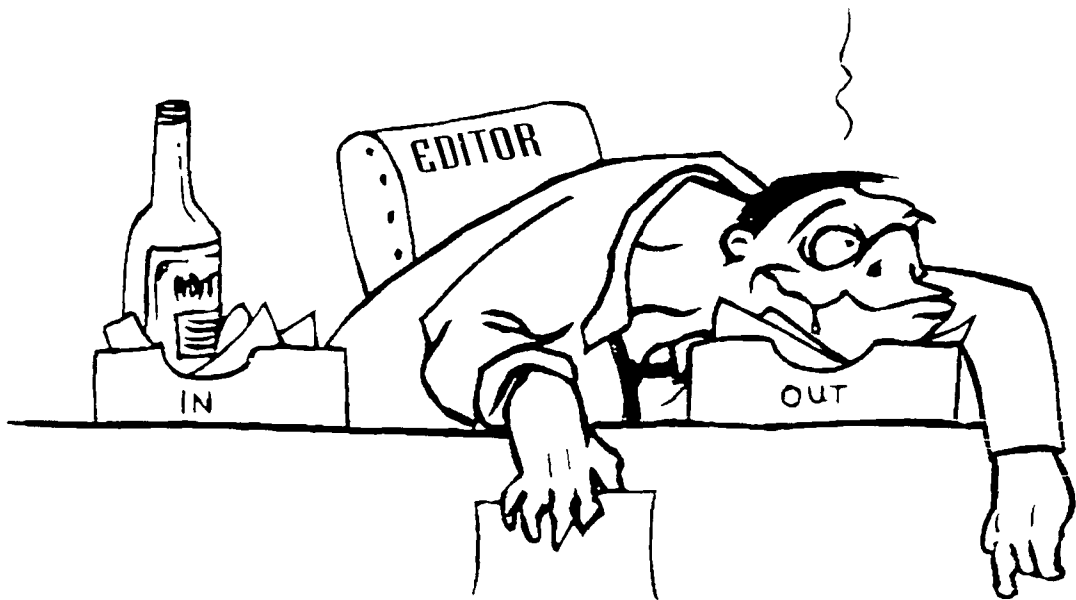
4.2- EN EL EQUIPO DE COMPUTO

5= CONCLUSIONES

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

1º La Revista y su Proceso Editorial (PER)



1.1 LA REVISTA

La revista es una publicación periódica, que contiene por lo menos, dos artículos por número, relacionados entre sí, los cuales forman conjuntos encuadernables denominados volúmenes. (1)

En comparación con el periódico, la revista suele tener un formato más pequeño, usar mejor papel y estar impresa a color, al menos la portada; su organización interna es más simple que la de un periódico; No todos los escritos disponibles en una revista son de publicación inmediata; muchos de ellos no se realizan en la redacción, sino que los envían autores externos. Sin embargo, las revistas importantes necesitan de un equipo completo de redacción: Un director, un jefe de redacción, dos o más redactores, encargados de secciones fijas, responsables de publicidad, diseñadores, correctores, etcétera. En pocas ocasiones, el equipo de redacción de una revista resulta más complejo que el de los periódicos. (2)

La revista tiene dos formas:

- Formato
 - Papel
 - Tipografía
- 1-Forma física:

- Tinta
- Color
- Compaginación
- Distribución de paginas y secciones
- Diagramación
- Diseño

- Imágenes gráficas
- fotográficas.

Las partes de la revista

2-Forma de contenido:

- Palabra impresa, esta constituida por los generos periodísticos.
- Signos gramaticales.

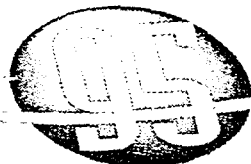
La portada(primera de forros): se utiliza para colocar el nombre de la publicación y en algunos casos su slogan y logotipo, el número, el año y el mes, los registros oficiales (SEP, Gobernación, Permiso de correo), precio, ilustración o fotografía principal.

PC Computing

TODO LO QUE QUERIA SABER! Y MAS...

Enero-Febrero '96

SUPERGUIA de WINDOWS



Lo decimos como explicar el último Windows 95
Tips y trucos *Mas velocidad* Internet instantanea.



Gráfica 1: ejemplo de portada y 142 barras

La Revista y su Proceso Editorial (PCR)

EVENTS

1. Water Cooler Day
4. Softball team starts
11. Donate canned goods
12. Grunge Day
15. Bolo Day
22. Dangerous Day
25. Brown Bag Day



Office Politics: waste of time

When you are not working on a project, then the project doesn't move forward. It's not that you don't have anything great to do. The truth is, you're just

Downsizing: more work for everyone

Great literature must stand firm on a pedestal in the author's mind. If that pedestal is not present then it must come from the work of another author. What happens to the hands that easily adapted to the May to September temperature fluctuations? A good question. At times, major literature

Employee innovation: new ways to handle old problems earn rewards

At first, it never try to be different. The point is, you should try to make the old do it. The point takes on a different sort of an importance that the work in question by artists, poets, artists, must simply do what they mean, and consequently are perfectly interesting in what they are. A really great poet is the most important of all creatures. But inferior

poets are absolutely fascinating. The worse their rhymes are, the more picturesque they



Sick and Tired?

There is a common advice to "take a break" or "take a vacation." Don't do it. The only way to get out of a rut is to get out of a rut. The only way to get out of a rut is to get out of a rut. The only way to get out of a rut is to get out of a rut.

CONCERNS

Fashion is that by which the fantastic becomes for a moment the universal. It is only the modern that ever becomes old-fashioned. You're only as old as your look.

gráfica 2. ejemplos de interiores

cial (esta tendrá relación con el tema más importante en los interiores). En algunos casos según diseño nombre de los remas principales, otro de sus usos es el de crear un impacto visual que sirva de gancho para atraer lectores (ver gráfica 1).

Segunda de forros: generalmente se utiliza para colocar publicidad o para directorio de colaboradores, esto está en función del diseño de la revista.

Tercera de forros: IDEM

Cuarta de forros (contraportada): casi siempre se utiliza como espacio de publicidad, hay que recordar

que la segunda, tercera y cuarta de forros son los espacios publicitarios más caros en las revistas, ya que son los que tienen mayor campo e impacto visual.

Interiores: se utiliza para plasmar organizada y estéticamente, la información, según los lineamientos editoriales propuestos. Es la razón de ser de un órgano de comunicación, su parte medular (ver gráfica 2).

Secciones: se utilizan para delimitar cada uno de los diferentes temas, información y géneros en los interiores.

Lineas de folio: se utilizan para identificar en los interiores la fecha, volumen, número de página, logotipo y sección. En la portada contienen el año, volumen, nombre del director, fecha, precio, licencias.

Editorial: es un espacio reservado para uso del editor o del cuerpo editorial, en este se expondrá el punto de vista de la publicación acerca de un suceso o hecho importante.

Tabla de contenido: es el sumario, en este espacio se enumeran cada uno de los artículos en la revista, tanto su sección como su página.

Artículos especiales: estos no tienen una periodicidad, su aparición depende solo de la importancia del hecho, por ejemplo en septiembre todas las revistas hablan del la independencia.

Columnas fijas: estos espacios están reservados, tanto espacial como temporal para un autor específico, que debe ser altamente conocido y diestro en el tema que trata.

Secciones fijas: estas son las que le dan forma a una revista, ya que nunca cambian de lugar ni de nombre, son las secciones de más importancia en la revista.

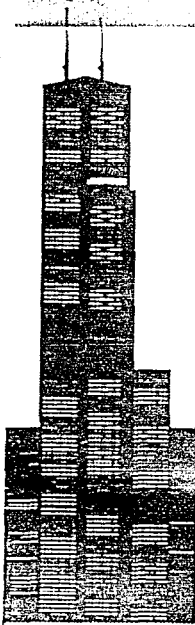
Area de publicidad: es el espacio destinado para la publicidad, el precio de esta se determina por el lugar, tamaño y complejidad, nunca la publicidad debe costar lo mismo en toda la revista, por ejemplo una publicidad en la contraportada es de las más caras ya que es altamente visible.

Línea editorial: dicta aquello de lo que el medio va a

manejar y de lo que no se va a hablar. Generalmente se realiza en la práctica, se debe prever en el proyecto, que tipo de información se va a manejar, posición política, económica y cultural. Por lo general, la línea o política editorial la definen la dirección y el consejo editorial y consiste en el conjunto de

normas, objetivos y procedimientos organizados para mantener la vida y la vigencia de la revista. En consecuencia, los cambios de dirección pueden ocasionar cambios en la línea editorial.

Uno de los elementos de la revista que suele variar en forma constante la línea



El
edificio
más
alto

Sistema de Información
1987

How do you get information to the right people, and in the right format, at the right time?

It's not an easy job, but you can make it a lot easier. And you can't get it done without a good system. It's not just the hardware, but the software that counts. You need a system that can handle large files, search fast, organize it all. What you don't know won't hurt you. It's better if when I see it. Experience is the name of the game. We know you're not making mistakes. The only thing you can do is good advice is to pay attention to the number of any who are involved.

In this world there are only two realities. One is not getting what one wants, and the other is getting it. A man cannot be too careful in the choice of his enemies. Always fight your enemies, naming things things to much. With enemies like that, who needs friends? Enemies can survive friendship but only if they do the practical. Don't believe anything you hear or anything you read. The truth is bitter pure, and never simple. There is only one thing in the world worse than being talked about, and that is not being talked about. If you can't say anything good about

anything, it's better to keep your mouth shut. Don't give the enemy a chance. The only way to make the truth count is through action. Don't suffer an enemy to do what he pleases. Self-protection through an individual isn't what we can shield ourselves from the world. The public takes no interest in a lack of attention to detail. The work in question is minimal.

Larry Rocky, Fred, Ed, Fred
-Ambassador, Executive
President, State Systems

INSIDE

- 1. State Systems Tower opens
- 2. The Honeywell system
- 3. Keys to success
- 4. Corporate Records: necessity or waste of time?
- 11. Pacific Rim expansion
- 12. Health Insurance
- 13. Employee Suggestions
- 14. Industrial Design
- 15. The customer comes first



gráfica 3: elemento de publicación institucional

editorial es la página editorial, que también puede llamarse carta del director o del editor.

Lector: Determinar a que tipo de público esta dirigida la revista, saber el tipo de público nos puede ayudar a determinar que perfil de personal necesita la revista, se deben analizar las necesidades informativas de cada sector (posible lector de la revista), es decir: conocer el perfil sociocultural y económico de los lectores potenciales, esto se puede lograr a través de un estudio de mercado (entrevistas, encuestas, para conocer: poder adquisitivo, ubicación, quienes son y cuantos). A partir del estudio de mercado, plantear que tipo y como se les va a dar la información.

Hay dos tipos de lector:

Cerrado: Ambito público o de organizaciones, instituciones, sectores, etcétera (ver gráfica 3).

Abierto: Público en general, pero esta dirigida a un sector en especial, con ciertas características, no es obligatorio leer la revista, ya que de acuerdo a la información que se le de este decidirá si la compra o no.

Formato: Se trata del tamaño de la revista, según dimensiones y posición, el

formato más común es el tamaño carta (21 por 27 cm). Los tipos más sencillos de revista pueden tener formato menor, hay que recordar que se debe cumplir con las necesidades del lector, se deben contemplar sus limitaciones, tanto de transportación como de manejo.

Periodicidad: las revistas se publican en forma semanal, quincenal, mensual, bimestral, trimestral, cuatrimestral o semestral, aunque la entrega puede ser en forma irregular, esto en función de la información y tipo de publicación.

Color o tintas: Este es un elemento que no todas las revistas emplean, debido básicamente a el factor económico. El empleo de color se justifica en los siguientes casos: a) tiraje no menor de 3,000 ejemplares, b) necesidad imprescindible del color por el tipo de información y de lector. (hay que recordar que el empleo de color necesita de un papel adecuado).

Organización interna:

Esta también se conoce como disposición interna de la publicación o estructura capitular, sus componentes son:

Secciones: Cuántas y cuáles, esto en función a la información que se va a manejar, también se deben tomar en cuenta los géneros a

utilizar, también puede haber secciones ocasionales con motivo de sucesos especiales, por ejemplo: fechas patrias, tradiciones, etcétera.

Cantidad de artículos: Por definición una revista debe contener un mínimo de artículos por número; no obstante sería poco atractiva la que solo tuviera eso, a menos que fueran de tan enorme interés y extensión que lo justificaran.

Coherencia entre artículos: Esta relación depende del carácter de la publicación, si es de investigación, educativa, política, cultural, etcétera, de la política de la empresa, de su línea editorial.

Extensión: Desde la aparición de la revista se determina la cantidad de páginas, en promedio, para cada número, la cual es normal que oscile entre 30 y 150, aunque no hay norma fija al respecto. En base a la extensión promedio fijada, se determina cuántos números formarán un volumen; el criterio que se sigue obedece, sobretodo, a la política de la revista, su línea editorial, al presupuesto del que se disponga, al tipo y profundidad de la información, de acuerdo a las necesidades informativas del lector.

Foliación: De acuerdo con el criterio que se siga para determinar la cantidad de números que formarán un volumen, se inicia el foliado desde el primer número hasta el último del primer volumen. También se puede seguir la foliación progresiva, anotándose otro número de volumen, y así sucesivamente, en relación de la época o periodo de la revista.

Compaginado: Esto es la seriación de las secciones, se debe plantear de acuerdo al orden de importancia, así como a un orden lógico y coherente, es muy importante que se tome en cuenta la estética visual.

Material publicable: Una revista se sustenta básicamente en colaboraciones que envían los autores, sea en forma espontánea o solicitada. Estas colaboraciones suelen dirigirse a cuales quiera de las secciones, sin embargo para prever el que en algún momento el número de colaboraciones se reduzca o prolifere en alguna de las secciones, la redacción de la revista produce material propio, con base a una planeación adecuada.

Vigencia del contenido: Hay artículos cuya publicación en la revista es inmediata, por motivos de actualidad o de línea editorial; otros en cambio, son de vigencia per-

manente y se pueden insertar en cualquier número del año en curso o del siguiente.

Diseño gráfico: Consiste en determinar con relativa uniformidad en cada número y en cada volumen: formato, portada, interiores, extensión, ilustraciones, fotografías, tipo de papel, tipografía, disposición y carga visual del contenido (tanto de los textos como de las ilustraciones y fotografías), encuadernación, logotipos, color o colores, etcetera. Hay que recordar que la presentación de una revista la distingue de tantas exhibidas en el puesto de periódicos.

Portada: Esta parte se debe cuidar mucho ya que es la que se convierte en gancho para llamar la atención del lector, además de que sirve para introducir al lector al tipo y calidad de información de la revista, es por así decirlo la fachada de la publicación, hay que recordar que de la vista nace el amor.

Las portadas o cubiertas se recomienda que sean alusivas al contenido medular del número, el uso del color es importantísimo en la portada ya que esto aumenta la atracción visual, así como es recomendable que varios elementos visuales usados en la portada se mantengan en cierta forma o sean

identificables por el lector en los interiores.

La estandarización de las portadas puede dar la impresión al lector de que ya leyó ese número y de que no ha salido otro nuevo, ¡ojó! podemos perder lectores.

Nombre: recordemos que este nos identificará con nuestros lectores, debe ser accesible, sencillo, impactante, descriptivo, en el nombre debe estar resumido el ser de la revista, debe estar en relación con el tipo de información, el lector, el tipo de revista y la función de la misma.

Ilustraciones: Para que la publicación sea atractiva, didáctica y de contenido ágil, se incluyen las figuras, viñetas, gráficas, fotografías y esquemas; estas se deben de incluir de forma armónica y equilibrada para facilitar la comprensión, asimilación del contenido, a su vez de que sirve como gancho visual.

Papel: El más común es el bond blanco de 36 ó 50 kg. Sin embargo, en algunas revistas se emplea papel couché (brillante o mate), que es más caro, pero mucho más elegante y agradable, hay que recordar que el uso del papel depende de los objetivos de la revista, del contenido, así como de los recursos disponibles.

1.2 DEFINICION DEL PER

El Proceso Editorial de Revistas (PER) es una serie de pasos, los cuales tienen como objetivo la transformación de la información para comunicarla al público receptor, es decir se busca la formación de un número de una revista de tal forma que el lector la pueda leer, entender y asimilar, además se busca que

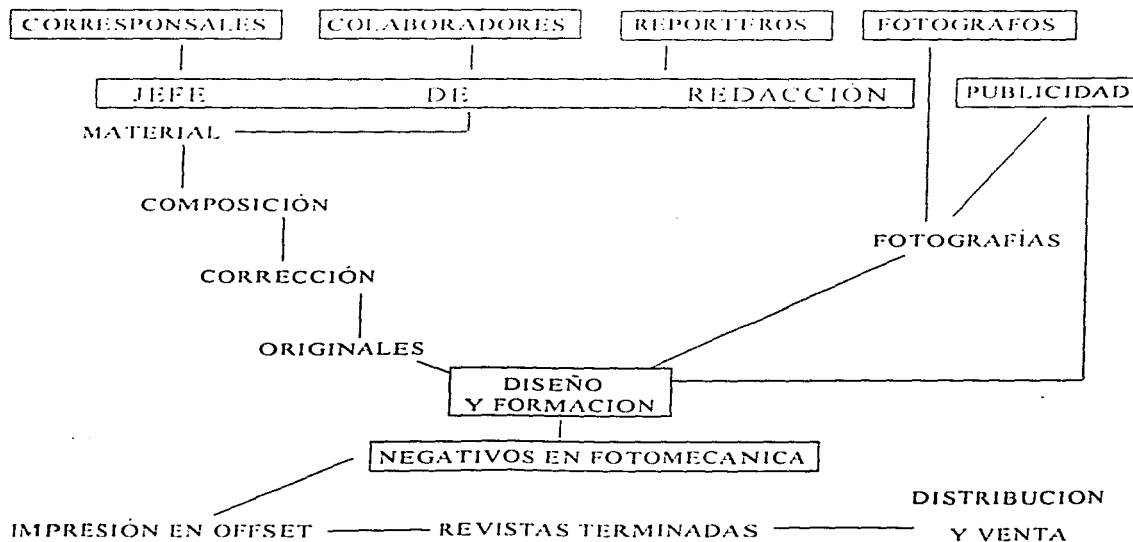
la información presentada sea llamativa y que con tan solo ver una página o la portada el lector se interese, además de preocuparse por llamar la atención se preocupa por el contenido, ya no solo lo visual sino el conjunto de los dos.

En el PER, el jefe de redacción es el responsable de

recopilar de los fotógrafos, colaboradores, reporteros todo el material para conformar un número más de la revista, esto es: textos, títulos, ilustraciones, fotos, pies de foto, pies de ilustraciones, autorías, referencias, tablas, gráficas, en sí todo el material necesario para su edición. Así como el encargado de coordinar el trabajo en la mesa de redacción y en todo el proceso editorial.

GRAFICA 1 PROCESO EDITORIAL DE REVISTAS

ORGANIGRAMA DE UN PROCESO EDITORIAL DE REVISTAS



1.3 PASOS DEL PER

=Recolección de la información

Este paso consiste en recopilar toda la información que se ha generado en las diferentes fuentes: los corresponsales, reporteros, colaboradores, fotógrafos. Este trabajo se logra en coordinación con el jefe de información, que es el encargado de dar y seleccionar las ordenes de trabajo, en función a tipo de información que se va a manejar en el siguiente número de la revista, tomando en cuenta el interés, trascendencia e importancia de la información.

=Evaluación, Selección y Jerarquización de la información

En este proceso el editor es el encargado de evaluar la información que se ha recolectado, se analizará, el interés, la trascendencia y la importancia de la información, asimismo, se evaluará si no contraviene a la línea editorial, política o ideológica de la revista, se encargará

de que la información que se seleccione para su publicación en ninguna forma afecte los intereses económicos de la revista, así como evaluará si la información es verídica, objetiva y si las fuentes usadas son fiables e importantes, también deberá cuidar que la información este de acuerdo al gusto del lector, que sea atractiva, clara y de actualidad al ámbito cotidiano.

También se evaluará la presentación de la información, esto es que contenga las partes necesarias para su publicación como son: autoría, cuerpo del texto, resumen, referencias, títulos o encabezados, foliación, fotografías, graficas, figuras, etcétera.

La autoridad del autor es un elemento fundamental para la evaluación, selección, y jerarquización de la información, ya que la calificación del autor para escribir acerca de una materia suele inspirar confianza en los lectores, lo cual es garantía de éxito editorial. No obstante, la autori-

dad en una materia no forzosamente es extensiva a cualquier otra área, lo cual se debe tener presente a evaluar el texto. (3)

La redacción y el estilo, tanto como la objetividad, la claridad, el orden, la precisión y la sencillez del lenguaje, son prácticamente a lo que mas debe atender el editor.

En el cuadro I se puede observar este proceso, según el medio o la organización, se puede desarrollar de diferentes formas.

=Introducción de la información en las diferentes secciones

Ya seleccionado el material que se va a publicar en el siguiente número de la revista se procede a su introducción en la revista, esto es designar en que sección de la revista se va a incluir cada uno de los materiales informativos, ya sea por sección a la que pertenece, por importancia, trascendencia, actualidad, gusto del lector, impacto, etcetera, pero nun-



Cuadro I

ca hay que perder de vista que la introducción de la información o confección, cumpla con los objetivos físicos (imagen), y los objetivos de contenido (géneros), que estos dos objetivos se cumplan al máximo, que al mismo tiempo que informe con la palabra escrita, agrade a la vista, esto de acuerdo por el lugar que se le designe en la revista.

Generalmente los escritos de mayor importancia se les manda al centro de la publicación, ya que es un lugar muy atractivo, esto por la simple razón de que si abrimos una revista por sus páginas centrales las podemos abrir mas que en cualquier otro par de páginas, al aumentar el campo de visibilidad, resulta mas llamativo, se accede mas fácilmente a la información, las primeras páginas generalmente se usan para información importante y trascendente, entre más avancemos por las páginas de la revista la información va siendo más general y de menor peso. (4)

=Corrección ortográfica y Corrección de estilo

Se debe crear un manual de estilo, que enumere y describa lo que esta permitido (5) y lo que no en un articulo, es decir controlará la forma de redacción. Este manual esta-

blecerá las reglas para el manejo del lenguaje en la revista, normas de como se quieren las expresiones, las palabras, las abreviaturas, prefijos, símbolos admitidos, como abreviar algunas palabras de los títulos y balazos, tiempos gramaticales, establecer el uso de mayúsculas, títulos mobiliarios, los meses del año, estaciones climaticas, gentilicios, manejo de cifras y numeros, uso de puntuación, ortografía, palabras importantes para el medio y sus lectores, la forma de citar personalidades y personas comunes, es decir por sexo, edad, profesion, cargo politico, profesion, etcetera.

Este manual de estilo tambien debe definir el tamaño, conteo, espaciado, secuencia de las páginas, la forma de terminar los articulos, el diseño, el uso de ilustraciones y fotografias, etcetera.

En resumen este manual marcará una consistencia en la forma física y en la de contenido, para lograr una revista homogénea, que en realidad sea un conjunto, un todo identificable y único por cada una de sus partes.

También es imprescindible crear un manual de géneros, (6) esto es de suma importancia tanto para los jefes de información como

para los mismos colaboradores, en este manual se especificaran las características de cada uno de los géneros, este manual debe contener cada una de las siguientes características:

-Tipos de géneros

-Clasificación

-Estructura

-Redacción

-Elementos que integran el genero

-Tipo de entrada

-Recomendaciones para la redacción de la entrada

-Clasificación y variaciones de tipos de entrada

-El cuerpo o desarrollo del genero

-Tipo y formas de rematar cada genero

-Como realizar el genero así como sus fases

El crear unas instrucciones para los autores nos ahorrara mucho tiempo en la corrección de originales, (7) por así decirlo serán los requisitos mínimos que debe cubrir un escrito para poder ser aceptado, en estas instrucciones se debe establecer:

-Tipo de material que es publicable(S)

-Extensión

-Género en el que se puede colaborar

-Secciones en las que se puede colaborar

-Tipo de información que se maneja así como la temporalidad

-Presentación del original

-Partes que debe contener el escrito

-Como redactar y marcar las fuentes

-Como presentar o mandar las ilustraciones

-Como indicar la autoría

-Como indicar los pies de figura, de página

-Dirección de acópio de trabajos

-Así como un pequeño manual de estilo para los autores

Es importante que el equipo de corrección cuente con una tabla de signos de corrección ortográfica y de corrección de ilustraciones, cuadros y gráficas.(9)

•Corrección de cuadros, gráficas y fotos

"Una imagen dice más que mil palabras", las ilustraciones como apoyo al texto (ver gráfica 1) de una publicación tienen relación no solo con el grado de dificultad del contenido sino con el placer estético de la lectura, se trata de un recurso que debe precisamente apoyar al texto.



Personal e-mail: use the system to meet people

Writers can surprise everything but a misprint. Stop the presses! Don't believe everything you hear or anything you read. The truth is rarely pure and never simple. There is only one thing in the world

—Fred Meadick



Work: for the money or for the satisfaction?

The need of money is the root of all work. Anyone can do any amount of work, provided it isn't the work he is supposed to be doing at that moment. Work is the province of cattle. A dog teaches a boy fidelity, perseve-

—Jason Meshugina

no repetirlo. Las principales clase de figuras son dos: de línea y de tonos, las primeras son de tres tipos: esquemas, diagramas y gráficas, las segundas son las fotografías, en blanco y negro o en color.

Una publicación se juzga, entre otras cosas, por el atractivo de sus figuras. De hecho, el primer contacto que durante la niñez se tiene con la lectura se centra en las



Who's looking over your shoulder?

Great literature must spring from an upheaval in the author's soul—if that upheaval is not present then it must come from the works of any other author which happens to be handy and easily adapted. The only way to get rid of a tempta-

—James Alan Actman



gráfica 1: ejemplo del uso de imágenes para apoyar el texto

ilustraciones, sobre todo si son en color. Por ello, los libros de texto aprovechan esta coyuntura para fortalecer la enseñanza. Una ilustración pone más en contacto al lector con la realidad, a diferencia del escrito, al parecer más frío y artificial. (10)

Una figura contiene lo siguiente: a) la figura misma, b) las leyendas, y c) el pie o texto de la figura, además esta ya sea de línea o de tono, debe representar con claridad el mensaje, lo que implica que debiera ser rápidamente informativa y de buena calidad.

El tamaño de las ilustraciones tiene importancia por dos razones básicas: contornos y legibilidad de las leyendas. Por ello, deben tener una dimensión de 12.7 x 17.3 cm., sin rebasar 20.3 x 25.4 cm. Este requisito incumbe a todo tipo de figuras.

Es importante que al revisar un escrito que contiene gráficas, cuadros o fotos, esta información gráfica debe tener una relación con el texto, debe presentar información reiterativa (importante), es necesario que se evalúe este tipo de información, debe ofrecer muestras representativas y datos que indiquen cambios importantes en el tema que se este tratando, con la finalidad de que cuando se realicen las correccio-

nes se pueda descartar la información gráfica que este de más.

Cuando se corrigen cuadros o gráficas hay que recordar que al presentar números, se debe anotar las cifras representativas, las no significativas pueden inducir a error al lector porque crean una falsa sensación de precisión; también hacen más difícil comparar los datos. La información no esencial, como los valores numéricos de laboratorio, los resultados de cálculos sencillos y las columnas que no muestran variaciones significativas deben de omitirse.

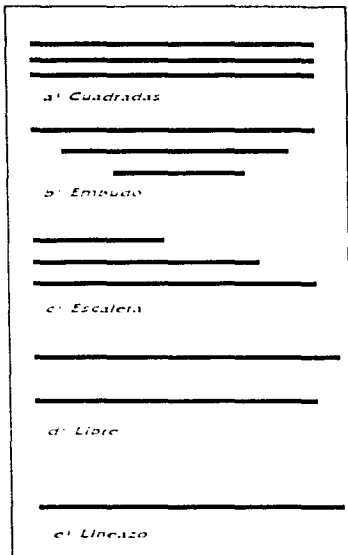
Es una idea acertada que el corrector de un cuadro se preocupe por identificarlo. Con que se escriba cuadro 3 (por ejemplo) al margen izquierdo de la cabeza del cuadro, esto permitirá al lector identificar fácilmente de que imagen se esta hablando.

También es importante que un texto ya corregido se indique el número de cuadro con un círculo alrededor. Este procedimiento sirve para que al momento de componer las páginas (cuando las galeradas se convierten en pruebas paginadas), indiquen al topógrafo donde interrumpir el texto para insertar los cuadros.

Si no se señala la ubicación posiblemente lo haga el tipógrafo; sin embargo, puede ocurrir que al topógrafo se le pase la primera mención del cuadro en el texto y entonces este quedara lejos de este punto del texto, esto puede ocasionar que un lector pierda el interés o la atención de información valiosa. Solo mediante estas notas o indicaciones marginales el topógrafo sabrá lo que el corrector y el autor quieren.

El título de un cuadro y el pie o epigrafe de una figura son como el título del propio artículo. Es decir, deben ser concisos y no estar divididos en dos o más oraciones o frases, las palabras innecesarias deben de omitirse (11). Se deben meditar detenidamente las notas de los cuadros, si hay que definir abreviaturas, puede dar todas o la mayoría de las definiciones en el primer cuadro, los posteriores deben entonces llevar una sencilla nota: Las abreviaturas utilizadas son las mismas que en el cuadro I.

Después de corregir un cuadro el corrector debe pasarlo al tipógrafo para que forme la galerada de texto del cuadro, a su vez se lo pasará al dibujante para que este se ocupe de darle forma e insertarle los gráficos necesarios, es importante que el corrector los revise antes de



Cuadro 2: tipos de cabezas

su reproducción fotográfica para impresión.

Es importante que la revista en la sección de instrucciones para los autores se especifique los tipos de cuadro que se aceptarían, sus dimensiones, su cabeceo, etcétera(12), esto generará que el autor mande cuadros listos para su reproducción fotográfica, lo cual ahorra la tarea laboriosa de corregir las pruebas, la ventaja para la revista es que el costo de reproducir el cuadro se reduce porque no hay necesidad

de componer el material, leer las pruebas ni hacer correcciones.

•Cabeceo de la información

En este proceso se crean cada uno de los encabezados para todo el material escrito, con la finalidad de que se complete el material para la corrección de estilo y ortográfica.

Es importante que la persona que se encargue de este proceso posea amplia cultura y sobre todo un gran manejo del lenguaje. Las cabezas, deben de estructurarse de tal forma que cumplan con los siguientes objetivos:

- 1- Capturar el interés del lector.(13)
- 2- Sintetizar la información, esto se logra relacionando la cabeza con la entrada del texto, siempre se debe sacar la cabeza de la entrada del texto.(14)
- 3- Jerarquizar y diferenciar la información.(15)

Es importante recordar que el tamaño de la tipografía empleada para la cabeza, tiene que ver con su importancia, además de que un escrito con balazos, cabezas, sumarios, va a ser más im-

portante y sobresaliente que los demás.(16)

Las cabezas al igual que el periódico, pueden ser de 1 piso, 2, 3, 4, para estas existen una variedad de nombres, según la figura que formen las líneas de las cabezas: (ver cuadro2)

a) **Cuadradas o en bloque:** es cuando cada una de las líneas ocupan el mismo número de golpes.

b) **Embudo:** diferente número de golpes para cada línea, pero de mayor a menor, formando una especie de embudo.

c) **Escalera Americana:** justificado a la derecha o a la izquierda pero de menor a mayor número de golpes.

d) **Libre:** no importa el número de golpes por línea, pero siempre y cuando cumpla con el objeto de las cabezas.

e) **Lineazo:** es cuando la cabeza esta formada por una sola línea.

•Cálculo tipográfico

Este proceso comienza cuando la información ya ha sido seleccionada y colocada en las secciones de la revista, así como corregida y

cabeceada, lo que se busca es conocer que espacio ocuparan los textos en la plana, según las especificaciones tipográficas que se van a utilizar. Por ejemplo:

Se tiene un texto que ocupan 5 cuartillas mecanografiadas por el autor y se quiere **parar** el texto en tipografía Univers a 18 cuadratines, justificado a 11 puntos, en una plana de 2 columnas y cada columna con 20 líneas.(17)

1- Inicialmente se debe partir de que una cuartilla mecanografiada tiene 67 golpes (contando espacios en blanco) por 28 líneas a doble espacio, entonces se tiene:

$67 \times 28 = 1876$ golpes en una cuartilla, y si se tienen 5 cuartillas, entonces se tiene : $1876 \times 5 = 9830$ golpes por todo el trabajo.(18)

2- Se deberán contar los golpes por línea que existen en el catálogo de tipografía referente a la letra Univers de 11 puntos por 18 cuadratines. En este caso son 47 golpes por línea, en horizontal.(19)

3- Una vez realizado lo anterior, se dividirán el total de golpes por línea que se han sacado del catálogo de tipografía entre el total de golpes de las cuartillas del trabajo, entonces se tiene: $9830 / 47 = 199.5$ líneas, es

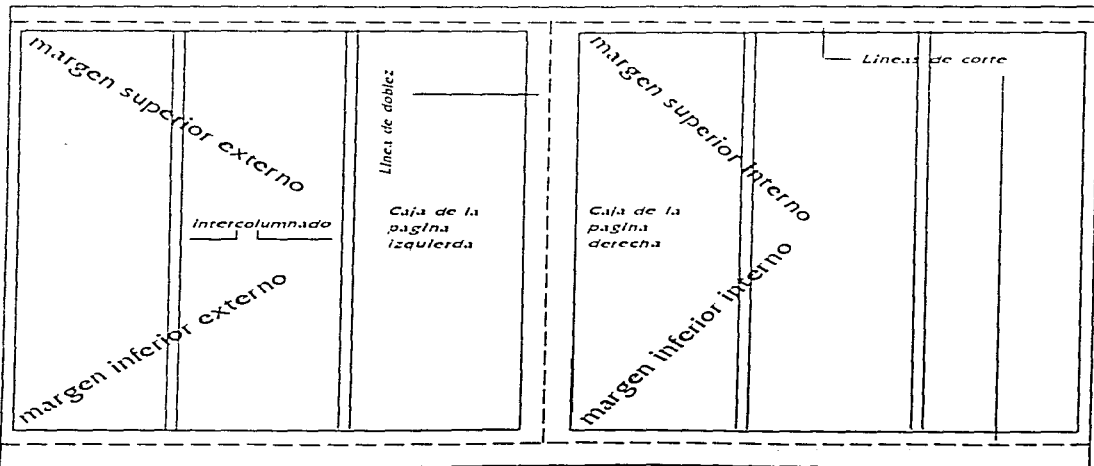
decir 200 líneas en tipografía.(20)

4- Como se quiere texto en columnas de 20 líneas, están se dividen entre el total de las líneas de tipografía, entonces se tiene: $200 / 20 = 10$ columnas.(21)

5- Este número de columnas se divide entre el número de columnas por página de la revista, esto es igual a: $10 / 2 = 5$ páginas de espacio en la revista.(22)

=Diseño y Diagramación

Es cuando se colocan todos los elementos gráficos y



gráfica 2: Imagen de un Máchete y sus partes

gramaticales en la plana. Estos se distribuirán mediante una estructura predeterminada, que anteriormente se ha marcado en el dummy o boceto.

Siempre se debe buscar el equilibrio y la armonía entre los elementos, debe ser agradable y atractivo a la vista de los lectores.

Primeros pasos para el diseño de una revista

1- Realización de un "dummy" o boceto. En este paso se presentarán las alternativas de como podría ser el diseño de la publicación, es decir, será una aproximación al diseño final.

a) proyecto de diseño para la presentación de la portada y contraportada.

b) proyecto de diseño para la presentación de interiores, considerando los elementos básicos que contendrán, principalmente: secciones, títulos y número de columnas (pueden los textos presentarse a texto corrido, 2 y 3 columnas).

c) número de páginas

d) de ser posible: tipo de papel, tanto para portada, como para interiores

e) tamaño de la publicación

f) estructura tipográfica preliminar

2- Machote, este paso será formar un carrón de formación, donde se realizará el pegado de los elementos gráficos, también se le conoce a este proceso como "paste up".

a) el machote contendrá las medidas de la revista más 2 cm. para el corte y refinado.

b) se debe marcar una línea intermedia que muestra la línea del doblez, es importante definir el tipo de encuadernación, ya que de esto dependerá el grosor de la línea y el espacio que se le debe dejar para su encuadernación

c) marcar la zona de plecado, esto es la zona que ocupa la caja

d) se deben marcar las cornisas o flejas, son para especificar algún mensaje o folio, también sirven para alinear, van desde la caja

e) la caja esta formada por:

margen superior externo
margen inferior externo
margen inferior interno
margen superior interno (ver gráfica 2).

f) se deben marcar las líneas de corte, estas son la guía de

donde se debe hacer el corte y el refinado, muestran la medida real o final de la revista, estas líneas de corte deben comprender cada uno de los márgenes

g) hay que recordar que el margen interno debe ser más grande que el externo, para permitir realizar el doblez y que el texto y las imágenes no se pierdan

h) se debe marcar en el machote el número de columnas, así como su intercolumnado, es decir el espacio entre columnas, generalmente es de 2 medianiles

3- Selección de los elementos tipográficos.

Se debe elegir la tipografía para cada uno de los siguientes elementos:

1- nombre en la portada, debe ser una tipografía agradable, llamativa, de fácil lectura, si se combina tipografía se debe buscar un equilibrio, debe ser de aspecto original, UNICA.

2- especificaciones de la revista y cuestiones legales, que se encontrarán tanto en la portada como en la segunda de forros o en la primera página.

3- índice o sumario, tanto para los balazos de la portada, como para el de la segunda página o segunda de forros.

4- nombre de las secciones

5- títulos de los artículos

6- entradas o resúmenes breves de introducción

7- autorías

8- capitulares

9- pies de foto

10- pies de página

11- columnas

12- subtítulos

13- cabezas de cuadros

14- cabezas de gráficas

15- texto de cuadros y gráficas

16- pies de cuadros y gráficas

17- cornisas y folios

18- leyendas y numeración

19- otros.

Los pasos a seguir para la selección tipográfica son los siguientes:

1- definir la familia o la fuente

2 6 La Revista y su Proceso Editorial [PCR]

2- tipos, pueden ser: negras (bold), normal, claras (light), extranegras (extrabold o extra condensada), cursivas, redondas, invertidas (letra blanca sobre fondo negro).

3- tamaños o puntos (1 punto equivale a .3514 mm. y 12 puntos forman un cuadratin, que es igual a 4.217mm. hay que recordar que los puntos son la unidad de medida para el tamaño del tipo, y el cuadratin es la unidad de medida para el espacio entre las letras.

4- grosor del tipo

5- se deben analizar los 4 puntos anteriores, para que cumplan con la funcionalidad, la estética y sobre todo buscar que el tipo de letra tenga cierta identificación con el tipo de información que se este manejando, algunas revistas por ser tan formales en su información solo utilizan un solo tipo de letra en toda la publicación, a diferentes tamaños, estilos y grosores) es importante este análisis para UNIFICAR UN CRITERIO TIPOGRAFICO.(23)

Las familias que más se utilizan en las revistas son:

1- Helvetica (helios)

2- Univers

3- Optima

4- Baskerville

5- Times (puede ser la Old, new Roman, Square)

6- Garamon

7- Arial

8- CG Times

9- Courier New

10- Letter Gothic

11- Tms Rmn

12- USA

4- Pasos para diagramar

1- Del total de líneas por galera, se dividen entre las líneas que corresponden a las que caben en una página. Suponiendo que en el conteo de líneas se obtuvo 520 líneas, y que nuestras páginas en la revista caben 120 líneas por página y si es a dos columnas tenemos que cada columna es de 60 líneas, entonces tenemos: $520 / 120 = 4.33$ páginas (5 páginas).

2.- Vaciar las galeras en un espacio, tomando en cuenta que cuatro páginas son regulares y una es irregular, (la primer página de cualquier escrito siempre es irregular ya que el nombre, la sección, el autor, la cabeza, el resumen, ocupan un espacio que no se contempla en el escrito).

3.- Al espacio total de líneas en las 5 páginas de la revista, se le restan las líneas de galeras, entonces tenemos: 560 - 520 = 40 líneas que nos sobran para material gráfico.

Algunas normas que no deben pasar inadvertidas:

1- No permitir más de tres líneas seguidas de texto que terminen con guion o signos de puntuación.

2- Debe evitarse que tres o cuatro líneas de texto seguidas comiencen o acaben con letras iguales.

3- Debe evitarse los llamados callejones.

5- Al principio o al final de alguna línea nunca deberá quedar dividida una palabra cuyo significado sea obscuro, mal sonante o mal interpretada.

6- No debe permitirse que al principio o al final de una línea se dividan números o abreviaturas.

7- Una línea nunca deberá terminar con una sílaba menor a la sangría que utiliza.

8- Una página nunca deberá empezar con una línea corta al comienzo de otra columna.

9- nunca deberá ponerse un subtítulo como línea final de columna.

10- Deberán unificarse criterios y conceptos, para lo cual es conveniente un listado.

Algunos aspectos que deben cuidarse en el armado o diagramado:

1- apegarse al dummy lo más posible.

2- Respetar la página inicial de un artículo, en cuanto a los espacios entre: sección, título, autoría y otros elementos que interactuen en ese espacio.

3- Las páginas a dos o más columnas, deberán estar emparadas y sus líneas encuadradas.

4- Que las llamadas de página y pies, se coloquen en la columna que les corresponde.

5- Las notas bibliográficas se deberán agrupar al final del escrito, con un título llamado bibliografía o referencias.

6- Cuidar todos los plecados, que estén del mismo grosor, largo, y que todas estén alineadas a la caja.

7- Usar tinta para realizar plecas, no recortes ni letras, etcétera.

8- Checar que los folios coincidan y estén alineados.

9- Checar compaginado de los machotes o cartones, que coincidan y lleven el orden correcto.

Corrección de galeras

Después de haber corregido todos los textos y su marcación tipográfica, se procede a crear las galeras. La composición tipográfica de un original es la transcripción de este a los caracteres cuyo diseño formará parte de la revista. Para tal operación, se determina previamente el ancho o justificación de línea; así se obtienen las galeras o pruebas tipográficas. (24)

Este trabajo lo lleva a cabo el linotipista, el cual va a mecanografiar todo el texto en una máquina llamada linotipia. (muy parecida a la máquina de escribir) este aparato va a generar una impresión en papel de todos los textos según todas sus especificaciones, esta impresión se hará en unas tiras largas de papel.

En este tipo de composición simple se suelen diseñar e incorporar de manera manual todos los elementos de la página: cabezas mediante letras adheribles, figuras di-

rectamente colocadas en el espacio correspondiente, así como el aparato crítico y cualquier elemento complementario. El resultado es que puede obtenerse un diseño gráfico aceptable que puede cumplir con el fin para el que se produce

Estas tiras de papel, llamadas galeras, se pasan al corrector de galeras, el cual se encargará de corregir los posibles errores al momento de mecanografiarlos, es de vital importancia que el corrector conozca como van a quedar las paginas finales para saber cuando un párrafo va a terminar o a comenzar, si las cabezas cumplen con los requerimientos del diseño original, para estos casos sirven de apoyo los manuales anteriormente mencionados. (25)

Esta operación de corrección de galeras, realizada por un técnico experto, consiste en:

- a) corrección definitiva de la jerarquización de cabezas
- b) señalamiento de sangrías y cuerpos para los diferentes componentes de la obra
- c) indicación de enmiendas a los errores de transcripción
- d) corrección de errores de estilo hasta entonces inadvertidos.

La corrección de galeras sigue la técnica de corrección de estilo de originales, con algunas diferencias, (anexo I)

Creación de originales

La formación de originales es un trabajo manual que consiste en pegar los bloques de composición dentro de los diagramas, guías o machotes, ya antes mencionados cuyo formato ya fue elegido. La formación se hace pagina por pagina, una vez que se han aplicado las correcciones de pruebas tipográficas. En la formación, también llamada armado de planas o paste up, cada una de ellas posee su folio definitivo y los espacios correspondientes al material ilustrativo. (26)

Hay que recordar que en el paso de diagramación ya se crearon unos dummies, es decir un boceto o proyecto de todos los componentes, a efecto de simular lo que será la obra, básicamente para indicar como se deben disponer todos los elementos, es una especie de simulación del trabajo final, el cual solo servirá de base para su formación, edición y acabado final. A esta operación se le llama como ya se menciono, elaboración de una maqueta con elementos reales, y consiste en utilizar fotocopias de las primeras galeras para elaborar la maqueta de toda la re-

vista. En esta maqueta se consideran las ilustraciones en sus dimensiones finales.

El procedimiento se realiza recortando las pruebas y pegándolas sobre hojas dobles de papel, con el formato de la revista, tanto de la página par como de la impar enfrentadas; se toma también en cuenta la caja o masa del texto y folios. La compaginación tiene que ser exacta como guía para la foliación o compaginación definitiva.

El procedimiento para la creación de los originales es muy parecido, con la diferencia de que se usan las galeras finales y debe ser un trabajo mucho más cuidadoso.

A medida que se van formando las páginas, el editor debe colaborar, junto con el corrector, el diseñador y el formador, dado que las páginas corresponden a las galeras finales, cualquier corrección se recomienda que se haga bajo estas condiciones:

- a) que sea mínima, como puntuación y alguna que otra palabra o signo
- b) que se utilice el sistema común de marcación, mediante trazos tenues del lápiz

c) que una vez aplicada la corrección por el formador se vuelva a leer para verificar la incorporación de la misma, que es definitiva.

Los originales son las hojas maestras o machotes con las galeradas ya integradas, el diseño final ya se les aplico, se debe marcar donde se incrustaran las imágenes o ilustraciones (estas marcas se pueden hacer con un lápiz azul especial, el cual al formar los negativos no son registradas), al momento de tomar la fotografía para generar el negativo se pueden incluir las fotos en su proporción final.

Las hojas finales u originales se deben formar o pegar de acuerdo a la capacidad de la imprenta, por ejemplo:

Si tenemos una imprenta con capacidad para imprimir cuatro cartas por tirada, se deben juntar cuatro páginas originales, de tal forma que queden el frente en una sola cara, ya que al momento de la impresión primero se imprimirá el frente, se voltea el papel ya impreso y se imprime la vuelta o reverso, esto ahorra enormemente el precio de impresión, ya que cualquier imprenta cobra por el número de pasadas. Esto da si se va a imprimir una revista de 40 páginas y por cada pasada se pueden im-

primir 4 páginas, el total de pasadas necesarias será de 10.

Lo importante es la compaginación al momento de formar los originales, por ejemplo:

Si se tiene un revista de 8 páginas y se va a utilizar una imprenta ofset con capacidad de imprimir 4 cartas por pasada, la compaginación de los machotes(27) será la siguiente:

1	8
7	2
3	6
5	4

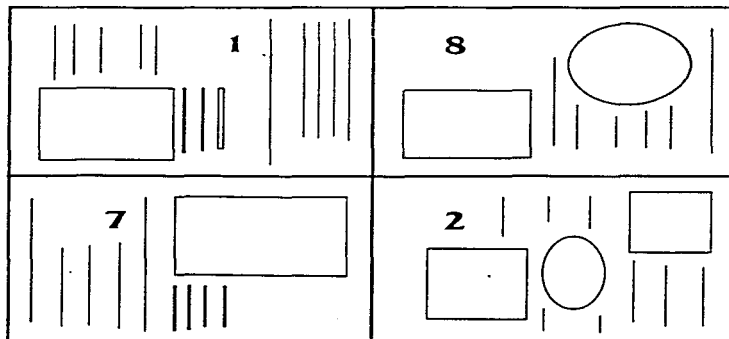
(ver gráfica 3)

Como se puede observar la agrupación de las páginas se ha hecho de cuatro en cuatro, del lado izquierdo se han colocado las páginas nones y del derecho las pares, la formación del original partirá de

esta compaginación, hay que empezar por la página uno, esta quedara de la siguiente forma:

Antes de mandar los originales a fotografiar y las ilustraciones a fotograbado, se debe checar lo siguiente:

- 1- compaginación
- 2- material completo
- 3- comparar el dummy con el original, para evitar discrepancias, hay que recordar que el dummy, como ya lo vimos es una copia fiel del producto final, en este el impresor podrá ver físicamente la compaginación correcta, la ubicación de los elementos visuales, los colores, el foliado, en fin un ejemplo a seguir de como se quiere la revista.



gráfica 3: ejemplo de compaginación

4 - la hoja de indicaciones al impresor debe indicar el formato, número de páginas, ilustraciones, indicaciones tipográficas, de color, papel, medidas, etcétera, así como la ubicación de cada uno de los elementos que componen la revista.

5- hay que recordar numerar cada una de las ilustraciones en orden de aparición, en los originales podemos poner en los espacios reservados para estas el número correspondiente a la ilustración, de tal forma que el impresor pueda identificarlas correctamente.

Creación de negativos e impresión

Ya con los originales el impresor los fotografía en un aparato llamado ampliadora para que los negativos salgan del mismo tamaño (los negativos son película inversa de la imagen original lo blanco es negro y lo negro es blanco), de estos negativos se sacan positivos los cuales son placas de zinc o de aluminio revestidos de una capa fotosensible. Luego se coloca esta placa sobre el cilindro de la rotativa; la placa entinta un rodillo de caucho que a su vez imprime el papel, esto se logra ya que la placa absorbe tinta solo en las zonas donde tiene imagen, las partes blan-

cas o sin imagen rechazan la tinta, por lo tanto, el sistema offset es de impresión indirecta.

La impresión sería incompleta si no se pudiesen reproducir las imágenes junto con el texto. Las imágenes se reproducen en offset por medio de unas películas (fotolitos) que luego son reproducidas por contacto sobre planchas de impresión al igual que los textos, estos fotolitos de las fotografías están compuestos por miles de puntos que al estar más cerca o más lejos entre sí dan forma a la fotografía, entre más cerca estén el color se acerca al negro y entre más lejos el color se acerca al blanco. (28)

Los negativos de las imágenes se colocan en los negativos de los textos, esto se logra recortando en los negativos del texto el espacio justo para colocar el negativo de la imagen ya recortada, con estos negativos se procede a generar las placas de impresión.

Acabado final de revistas

Ya con las hojas impresas se procede a su acabado final, este consiste en cortar las hojas y afinarlas, tal como si se tratara de lijar las asperezas dejadas por el corte,

para este fin hay máquinas especiales que cortan y afinan el filo, en la máquina el impresor puede especificar que tan fino quiere el corte, así como las medidas exactas de la revista.

Se procede a compáginar y por último se engrapan, a este sistema de empastado se le llama de caballo, que consiste en dos grapas gruesas en el lomo de las revistas, este es el más usado en publicaciones chicas. Otra forma es el de empastado por pegamento termico, es más caro pero tiene la ventaja que se puede usar en revistas de una gran cantidad de páginas, a demás de que es muy difícil que se desprendan las hojas.

El acabado final de una revista depende de que tanto se quiera y se pueda gastar, así como del tipo de publicación, por ejemplo: existe un acabado final para la portada y contraportada que le da un aspecto muy vistoso a la publicación, este consiste en aplicar una capa de barniz ultravioleta a las pastas, el cual les da un brillo muy estético, pero tiene dos funciones:

- 1- mayor durabilidad de las pastas.
- 2- mayor impacto visual.

Distribución

Es importante planear la distribución de la revista ya impresa, se deben someter a consideración los siguientes puntos:

- Cómo y donde se va a distribuir
- Estrategias de distribución, ventas y mercadeo
- Establecer los contactos con los distribuidores, como son: la unión de vendedores, cadenas de tiendas, casas editoriales, centros culturales, centros populares, etcetera.

Hay que recordar que los puntos anteriores están en función del tipo de lector al que va dirigida la revista, el tema de la revista y tipo de información.

Se debe planear un cronograma que nos marque los tiempos y esfuerzos para la producción de la revista, se deben prever los tiempos para:

Ordenes de trabajo

Captación de información

Cierre de edición

Selección y jerarquización de la información

Corrección de pruebas

Diagramación, diseño y formación

Impresión y terminado final

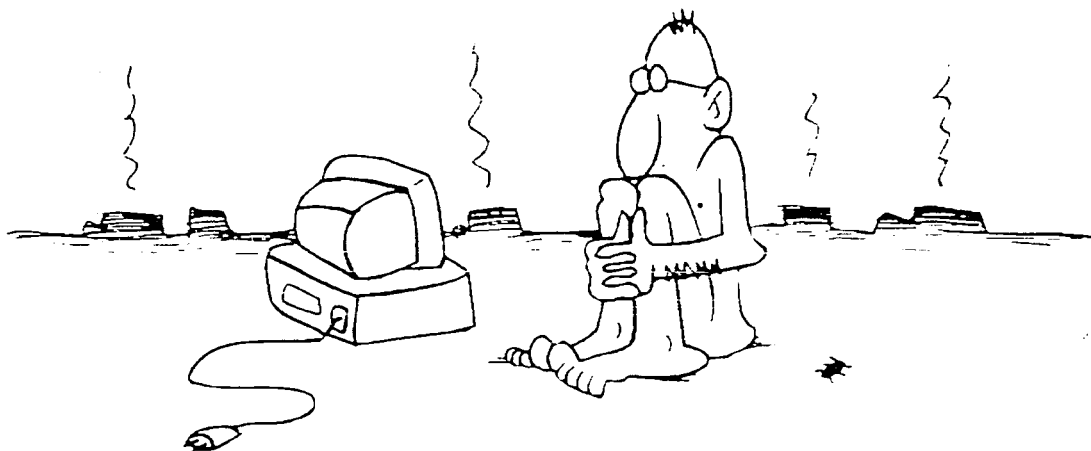
Distribución

Esta fase del proyecto es de suma importancia ya que el salir a la venta a tiempo, creara una presencia en los lectores, una continuidad, creando en sus lectores un ambiente de confianza.(29)

- 1- **Ibargüengoitia, Ma. Eugenia.** *Técnicas de elaboración de una revista especializada.*
Tesis, ENEP Acatlán 1987.
- 2- Clase edición periodística. UNAM, ENEP Acatlan.
- 3- **DR. Gracia Procel,** Editor de Revista Medica del IMSS. Entrevista.
- 4- Curso de edición de revistas. UNAM
- 5- Curso de edición de revistas. UNAM
- 6- Clase edición periodística. UNAM, ENEP Acatlan
- 7- **DR. Gracia Procel,** Editor de Revista Medica del IMSS. Entrevista.
- 8- **Mac, Bride y otros.** *Un solo mundo, Múltiples voces.*
Comunicación e información en nuestro tiempo
Edit. Fondo de cultura económica, México 1987. UNESCO.
- 9- **DR. Gracia Procel,** Editor de Revista Medica del IMSS. Entrevista.
- 10- **Robert A Day.** *Cómo escribir y publicar trabajos científicos.*
Organización Panamericana de la Salud
- 11- **Robert A Day.** *Como escribir y publicar trabajos científicos.*
Organización Panamericana de la Salud
- 12- **DR. Gracia Procel,** Editor de Revista Medica del IMSS. Entrevista.
- 13- Clase edición periodística. UNAM, ENEP Acatlan.
- 14- Clase edición periodística. UNAM, ENEP Acatlan.
- 15- Clase edición periodística. UNAM, ENEP Acatlan.
- 16- Curso de edición de revistas. UNAM
- 17- Curso de edición de revistas. UNAM
- 18- Curso de edición de revistas. UNAM
- 19- Curso de edición de revistas. UNAM
- 20- Curso de edición de revistas. UNAM
- 21- Curso de edición de revistas. UNAM
- 22- Curso de edición de revistas. UNAM
- 23- Curso de edición de revistas. UNAM
- 24- **Ibargüengoitia, Ma. Eugenia.** *Técnicas de elaboración de una revista especializada.*
Tesis, ENEP Acatlán 1987.
- 25- Curso de edición de revistas. UNAM
- 26- Curso de edición de revistas. UNAM
- 27- Curso de edición de revistas. UNAM
- 28- **Ibargüengoitia, Ma. Eugenia.** *Técnicas de elaboración de una revista especializada.*
Tesis, ENEP Acatlán 1987.

29- Clase edición periodística. UNAM, ENEP Acatlan.

2- LA COMPUTADORA UNA NUEVA HERRAMIENTA



2.1 HISTORIA Y DESARROLLO DE LA COMPUTADORA

El nacimiento de la computadora esta relacionado con la necesidad que ha sentido siempre el hombre de disponer de un sistema que le permita manejar gran cantidad de informacion con relativa rapidez, asi como de efectuar cálculos a gran velocidad y de un modo mecánico que le libere de las penosas tareas asociadas con estas actividades.

El desarrollo de estos sistemas se fue alimentando de una serie de inventos que tenían como principal tarea realizar dichas operaciones, como el invento de Blaise Pascal, una maquina capaz de sumar y restar mediante la combinacion de una serie de ruedas dentadas.

El dispositivo llamado pascalina, era semejante a los dispositivos mecánicos que se emplean en la actualidad en los cuentakilómetros de los automóviles. Años más tarde Gottfried Leibnitz desarrolló y mejoró la máquina de Pascal, logrando que realizara cuatro operaciones básicas, es decir sumar, restar, multiplicar y dividir de forma mecánica.

Sin embargo, en sentido estricto, cabe considerar que los auténticos indicios de la

computadora datan del siglo XIX, más concretamente de los trabajos realizados por Hermann Hollerith, miembro de la oficina del censo de los EU. La contribución de Hollerith consistió en emplear una cinta, que más tarde se sustituyó por tarjetas, (ver grafica 1) en las que se grababa la informacion a través de perforaciones en lugares específicos, gracias a esto era posible realizar operaciones como clasificar, duplicar y copiar tarjetas perforadas y por tanto los datos en ellas contenidos.

Los sistemas de este tipo son conocidos como preordenadores que se siguen empleando en la actualidad de un modo restringido.

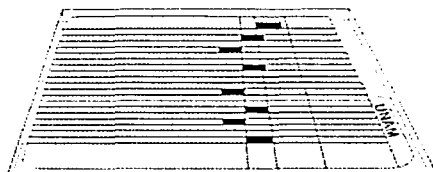
El siguiente paso se debió a los trabajos realizados por Howard H. Aiken, quien desarrollo entre 1939 y 1944 en el seno de la compañía IBM, el ordenador conocido como ASCC (siglas de Automatic Sequence Controlled Calculator) o MARK I. (1)

Esta maquina se basaba, desde el punto de vista del sistema físico, en un dispositivo eléctrico simple, el relé y su programación

se llevaba a cabo mediante una cinta perforada, capaz de realizar cualquier operación matemática sin intervención humana.

El ASCC o MARK I se puede considerar como el primer ordenador de la historia. Tenia una capacidad de memoria de 72 números, de 23 cifras decimales, sin embargo era extraordinariamente lento ya que necesitava unos 10 segundos para realizar una multiplicación entre dos números de 10 cifras, ademas su peso era de unas 5 toneladas, incorporaba unos 5,000 relés. Dicha instalación duro de 1944 hasta 1959, recordemos que la UNAM en CU (2) tubo una de estas maquinas.

La historia de los adelantos continua hasta los años 1950 y 1960 que es conocida como:



grafica 1: tarjeta perforada usada en la MARK I UNAM

La primera generación.

Se trata de las primeras maquinas de este tipo que se fabricaron con fines comerciales, siendo el componen-

tituido por **transistores** (ver gráfica 3). El empleo de este hace que dicha generación sobresalga por lograr una reducción en el consumo de energía y del volumen ocupado por las maquinas, así

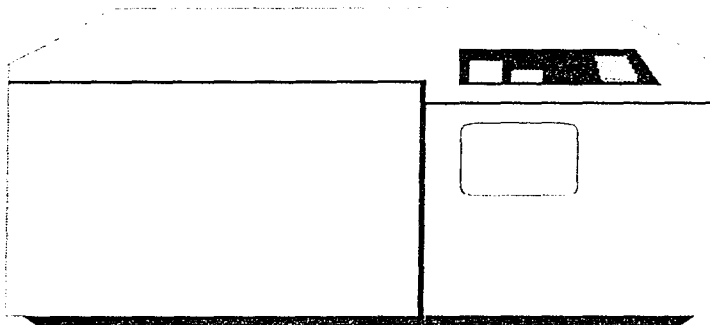
Los progresos del sistema lógico de los ordenadores dieron paso a si mismo a la aparición de los sistemas operativos, el proceso de regimen de tiempo compartido y los lenguajes de alto nivel.

La tercera generación

Que abarca desde 1965 hasta 1975, se caracteriza fundamentalmente por la reducción de las dimensiones de las instalaciones, ya que su construcción y funcionamiento se basaba en el empleo de circuitos integrados que albergaban hasta 20.000 componentes en una superficie de 25mm² (4)

La cuarta generación

Que finalmente abarca desde 1975 a la fecha, se caracteriza fundamentalmente por la continuación del proceso de integración que



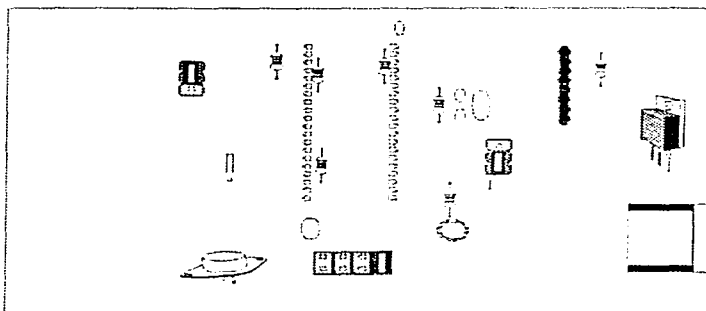
gráfica 2. Computadora IBM 1ª generación

te electrónico básico que hacía posible su funcionamiento (la válvula de vacío (bulbos), estas maquinas se programaban directamente en lenguaje maquina y eran capaces de realizar hasta 1.000 operaciones por segundo, disponían así mismo de una capacidad de memoria que podía llegar hasta las 20.000 posiciones, encendido y apagado (ver gráfica 2). (3)

La segunda generación

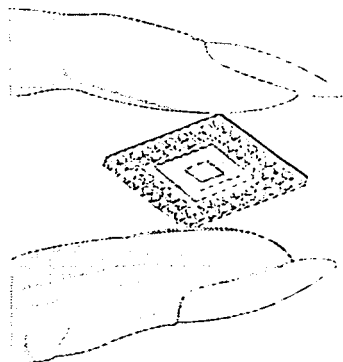
Es la que comprende los ordenadores construidos entre los años 1960 y 1965. Dicha generación de maquinas se caracteriza por el hecho de que el elemento electrónico base estaba cons-

como por un enorme aumento de la fiabilidad y de la velocidad de cálculo de las instalaciones que llegaba hasta un millón de instrucciones por segundo).



gráfica 3. tarjeta de transistores

culminó en 1975 con la consecución de una escala de integración de circuitos integrados de tal forma que se pudieron almacenar 100.000 transistores en 25mm² asimismo esta relacionada con la aparición del microprocesador chip, (ver gráfica 4), en el cual se integran la unidad lógica, la unidad de control y los registros, es decir la obtención mediante circuitos integra-



Gráfica 4: El Chip aun con su diminuto tamaño puede albergar hasta 3 millones de transistores

dos de una Unidad Central de Proceso (CPU). (5)

La aparición del microprocesador permitió además de que las computadoras se popularizaran llegando a todos los rincones del planeta, aplicarse a gran cantidad de actividades del ser humano, pasando a ser parte activa de su vida.

Esta etapa también se caracteriza por la especialización de las actividades de las computadoras, entre las que destacan las telecomunicaciones, el tratamiento electrónico de la imagen (el PER, el cine, la televisión, fotografía, etc.) gracias al cual se pueden crear, manipular, e interpretar imágenes por medio de la computadora, manejar bases de datos, etc.

La inteligencia artificial rama de la computación que ha podido superar el nivel de cálculo aritmético, se especializa en el tratamiento lógico de la información, la robótica es capaz incluso de reconocer formas e interactuar con el medio en el que desarrollan su actividad y cuya creciente aplicación en los procesos industriales ha generado una nueva rama de la técnica, sistemas expertos que se aplican a la medicina, la ingeniería, la zootecnia, la astronomía, la meteorología, etcétera.

La quinta generación

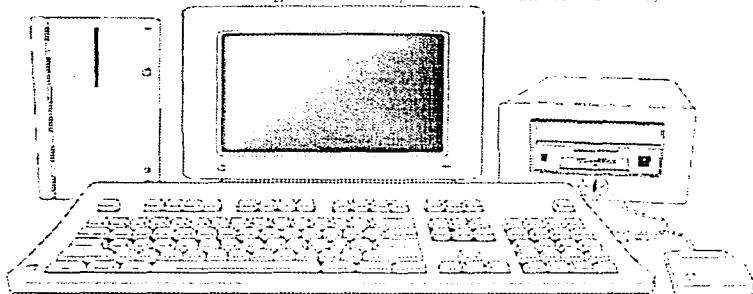
Puesta en marcha por las industrias del Japón, mediante la cual y a partir de 1981, se trabaja en el desarrollo de computadoras inteligentes desde el punto de vista físico, sin abandonar la idea de un sistema lógico de proceso, que trabaje sobre la forma de

simulación de los procesos que tienen lugar en el intelecto humano. Recibe el nombre de quinta generación por que dado que se concidera que este nuevo concepto revolucionara las computadoras tal y como sucedió con las válvulas al vacío, los circuitos integrados, etc. (6) El concepto de las máquinas de la quinta generación se basa en cuatro elementos fundamentales:

- 1- el modulo de resolución de problemas
- 2- el dispositivo de gestión de las bases de conocimientos
- 3- interface de lenguaje natural, es decir que podemos hablarle a la computadora y ordenarle que nos comunique a la oficina como lo haríamos a cualquier secretaria
- 4- modulo de autoprogramación.

2.2 ESTRUCTURA GENERAL DE LAS COMPUTADORAS

grafica 1: computadora actual con sus dispositivos



Las computadoras en la actualidad están compuestas por dos partes, el Hardware y el Software.

El Hardware

Lo forma todo el equipo físico de la computadora, sus componentes electrónicos y mecánicos como son los circuitos, paneles, dispositivos (entrada, salida, almacenamiento), estos elementos forman una máquina capaz de ejecutar instrucciones específicas, sencillas o complejas.

El Hardware de un equipo de computación está formado por:

- 1- dispositivos de entrada
- 2- Unidad Central de Proceso (CPU)

3- Unidad de Memoria (aritmética y lógica)

4- dispositivos de salida. (ver grafica 1)

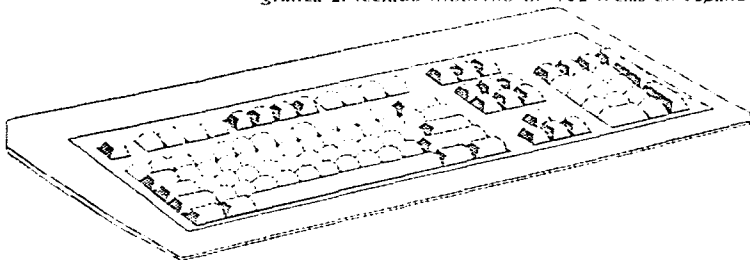
usuario por los dispositivos de salida.

Dispositivos de entrada

El dispositivo de entrada es el que nos va a permitir comunicarnos con la computadora, a través de él introduciremos datos al CPU.

El más sencillo y usado es el teclado (ver grafica 2), que es parecido al de la máquina de escribir, permite la comunicación directa entre nosotros y el ordenador a través de un proceso convencional, es decir teclear o escribir los datos en el tecla-

grafica 2: teclado moderno de 102 teclas en español



Por los dispositivos de entrada se alimentan los datos, en la unidad central se realiza el tratamiento de los datos y la transformación para que se constituyan en información y esta se entrega al

usuario utilizando el lenguaje escrito.

Dispositivos con grabación de datos en forma magnética u óptica, parecidos a

los cassettes y cintas para grabar música y video, estos pueden ser diskettes removibles o en disco fijo, discos compactos, los cuales pueden almacenar mucha información producida por un proceso de cómputo o acceder la información requerida para un proceso de cómputo.

Hay diferentes capacidades de almacenamiento, la tabla siguiente muestra los diferentes tipos de dispositivos de grabación de datos:

1- magnéticos:

a) discos fijos o duros: estos discos se mantienen en la computadora, la capacidad de estos puede ser desde los 80 megabytes hasta 5 gigabytes (ver grafica 3).

b) discos removibles: estos discos se pueden insertar en una unidad de discos (floppy) de la

grafica 3: interior de un disco duro de 450 Mb



computadora y acceder a la información, hay de diferentes tamaños y capacidades: hay dos tamaños estándar el de 3.5 pulgadas y los de 5.25 pulgadas, los cuales tiene diferentes capacidades:

3.5 doble lado, alta densidad 1.44 Mb (ver grafica 4).

3.5 doble lado, baja densidad 720 Kb

3.5 doble lado, super alta densidad 2.88 Mb

5.25 doble lado, baja densidad 360 Kb

5.25 alta capacidad, alta densidad 1.2 Mb (ver grafica 5)

c- Unidades de cinta magnética: estas generalmente se usan para respaldar la información del disco duro o para respaldar grandes cantidades de información, los dos tipos más comerciales son:

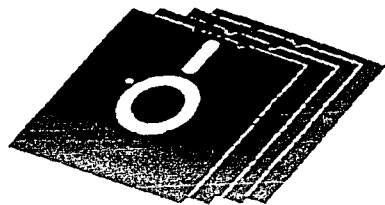
1- cartuchos de cinta, con capacidades que van de los 150 Mb hasta 3 Gb

2- Cassette DAT con capacidad de 1.3 Gb (ver grafica 6).

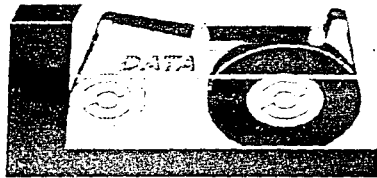
3- QIC, unidades de cinta de un cuarto de



grafica 4: disco de 3.5 pulgadas, alta densidad 1.44 Mb



grafica 5: disco de 5.25 pulgadas, alta densidad 1.2 Mb



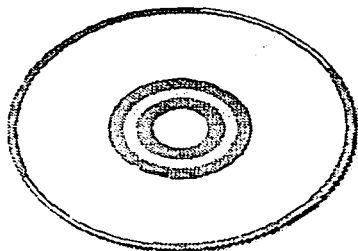
grafica 6: un cartucho de cinta de 1.3 Gb

pulgada, capacidades de 160 Mb hasta los 250 Mb.

2- Ópticos:

Estos discos se caracterizan por su gran capacidad de almacenamiento, rapidez y por la utilización del laser para la lectura y escritura de datos, existen varios tipos:

a) discos ópticos de sólo lectura (OROM) Optical Read-Only Memory, más



gráfica 7: CD-ROM

conocidos como CD-ROM, utilizan la misma tecnología que los discos compactos de música tan difundidos en la actualidad, un cabezal de rayo laser es el que lee los datos impresos en el disco (ver gráfica 7)

b) discos ópticos no regrabables(WORM) Write-Once Read Memory, permiten ser grabados por el usuario una sola vez, a partir de esta grabación solo se podrán leer los datos sin disponer de la opción de modificarlos, utilizan la misma tecnología que el CD-ROM.

c) discos ópticos regrabables(EDOD) Erasable Digital Optical Disc, permiten las operaciones de lectura y grabación un número ilimitado de veces, también se les llama WMRA (Write Many, Read Always).

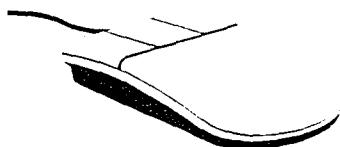
Los discos con esta tecnología óptica tienen capaci-

dades desde los 250 Mb hasta los 700 Mb y se caracterizan todos ellos por su gran confiabilidad y su gran duración, ya que es muy difícil que un rayón en su superficie dañe la lectura de datos.(7)

Todos ellos son el soporte ideal cuando se requiere almacenar un gran número de información. La mayoría de sus aplicaciones giran en torno al almacenamiento de imagen y sonido, aunque son de relativa reciente aparición, las perspectivas a futuro de estos tipos de discos es enorme.

El ratón. Mouse (ver gráfica 8), este simpático dispositivo es una caja pequeña la cual podemos mover y seleccionar cualquier parte de la pantalla de la computadora para ordenarle ciertas acciones al CPU, este es uno de los más usados en la actualidad para acelerar el proceso de interacción con la computadora, además de que su uso es muy sencillo, no es necesario escribir una sola palabra para introducir datos.

Muy parecido al ratón están los llamados Joystick,

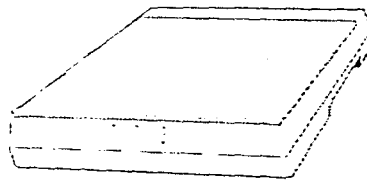


gráfica 8: Mouse

el cual es una palanca como la de los aviones que puede moverse en todas direcciones.

Los lápices de lectura de código de barras, los cuales a través de un rayo laser pueden leer información impresa.

Los scanners (ver gráfica 9), estos dispositivos funcionan como una fotocopiadora, leen una imagen o texto y la traducen al código de la máquina para que pueda ser usada por el CPU.



gráfica 9: scanner de cama plana de 1200pp

Paletas ópticas, parecidas a un pequeño cuaderno nos permiten escribir sobre ellas con unas plumas que no pintan, tan solo traducen la presión sobre la paleta al lenguaje de la máquina para introducir datos al CPU, podemos escribir la palabra "copiar" sobre la paleta y en la computadora aparecerá la palabra copiar, o nuestra firma para personalizar un documento.

De muy actual invención están los monitores de contacto (touch screen) los cuales son como una pantalla de televisión pero que al tocarlos se traduce ópticamente o magnéticamente la localización del contacto para introducir datos a la máquina u ordenes (llamados comandos), este tipo de dispositivos se han puesto muy de moda, actualmente en cualquier ARBIS restaurant de comida rápida podemos pedir una orden con solo tocar la pantalla sobre ciertas zonas específicas.

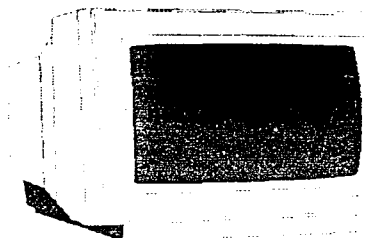
Las tarjetas de sonido y video permiten introducir audio y video al CPU, para su almacenaje o transformación, estos son de gran utilidad para los medios de comunicación actuales.

Las tarjetas de RED, permiten recibir datos o información de otras computadoras a distancia, todo a través de un cable o línea telefónica, en la actualidad por medio de estas tarjetas podemos recibir faxes de cualquier parte del mundo.

Dispositivos de salida

Estos se encargan de transmitir al usuarios los datos ya procesados o almacenados en forma de información.

El monitor (ver gráfica 10), es el dispositivo usado en todas las computadoras para recibir la información de la computadora, es prácticamente una pantalla de televisión la cual nos muestra los datos introducidos, su modificación. Este dispositi-



gráfica 10. monitor (gráfico)

vo es interactivo, es decir que en todo momento es por el cual la computadora se comunica con nosotros y a partir de lo que se despliegue en el se tomara una decisión del proximo paso a seguir, todos los programas y sistemas presentan información a través de el, existen monitores para presentar solo texto o gráficos, a color o blanco y negro y de diferentes resoluciones (calidad de la imagen), es el unico dispositivo automatico que responde a la entrada de datos por medio de los dispositivos de entrada.

La computadora emplea un tipo de lenguaje basado unicamente en ceros y unos,

bastante distinto al usado por el hombre. La única forma en la que se puede comunicar con una computadora es mediante la representación de este código-maquina en el monitores decir codificar el lenguaje-maquina al lenguaje escrito, la tarjeta encargada de realizar esta codificación y presentarla en el monitor es la tarjeta controladora de video.

Estas tarjetas se clasifican por el tipo de monitor que pueden tener conectado y por la resolución con la que son capaces de formar texto y gráficos, existen una gran cantidad de tipos y modelos, pero solo se explicará los VGA (Video Graphics Array) por ser la instalada en la mayoría de las computadoras que actualmente se comercializan.

Las señales eléctricas que una tarjeta VGA envía al monitor son de tipo analógico y sus resoluciones (medida en puntos contenidos en una pulgada) y definiciones son las siguientes:

RESOLUCION TARJETAS DE VIDEO VGA

Definición	Resolución
*VGA	-640 x 480
*SUPER VGA	-800 x 600
*ULTRA VGA	-1024 x 768

-puntos por pulgada

(8)

Los tres tipos de video VGA, pueden presentar 16, 256 ó millones de colores, esto es la cantidad de diferentes colores que se pueden presentar en el monitor, entre mayor sea el número de colores la imagen será más fiel a la realidad, de mejor calidad y más fácil de transformar.

De la resolución que tenga el monitor dependerá la calidad de la imagen que se visualizará en el monitor. Para el PER es necesario como mínimo una tarjeta VGA a 256 colores, para que al momento de trabajar con imágenes y texto podamos ver lo más real posible como quedara nuestro trabajo.

Las Impresoras y plotters permiten plasmar en papel, película fotográfica, acetatos, etcetera, los datos ya modificados por el CPU, a través de estas se puede mantener en tiempo y espacio la información obtenida del CPU y se utilizan para plasmar los resultados de un proceso de cómputo. Existen impresoras de diferentes tipos que se verán más adelante, estas responden a cada una de las necesidades del usuario, este dispositivo es uno de los más importantes en el PER, ya que se pueden generar las pruebas de galeras, los dummies, los originales y hasta los ne-

gativos para su impresión en offset.(9)

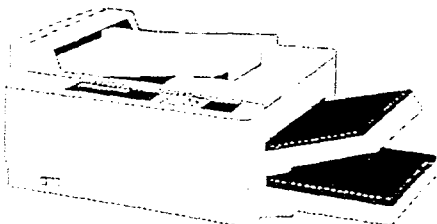
Las impresoras pueden imprimir en papel, texto, imágenes, gráficas tanto en color como en una sola tinta.

El abánico de modelos y técnicas de impresión utilizadas en ellas es tan amplio, que se hace necesario clasificarlas en grupos, atendiendo a sus características.

TIPOS DE IMPRESORAS

A) Por el tipo de impresión:

- Impresoras de caracteres
- Impresoras de líneas



gráfica 11: impresora laser de 600ppm

- Impresoras de páginas

B) Por mecanismo de impresión:

- Impresoras de impacto:

- 1) Matriz de puntos
- 2) Margarita

- Impresoras sin impacto:

- 1) Térmicas
- 2) Láser (ver gráfica 11)
- 3) De chorro de tinta (10)

Los mecanismos de impacto son aquellos en los que mediante un dispositivo se golpea una cinta portadora de tinta, las de tipo de carácter imprimen carácter a carácter, por lo que son las más lentas, las de líneas son algo más rápidas ya que imprimen estas de una sola vez y en una pasada, por analogía las de página son las más veloces de todas, ya que imprimen una página completa de una sola vez.

Para el PER, se utiliza las impresoras láser, ya que son las más rápidas y además tienen una gran calidad de impresión (resolución de puntos por pulgada), una impresora láser de 300 a 600 puntos por pulgada son ideales para imprimir los textos de un original de la revista, pero si lo que queremos es imprimir las imágenes ya modificadas en la computadora necesitaremos una impresora láser de más de 1.000 puntos por pulgada, existen impresoras láser a color con resoluciones casi fotográficas.

Los plotters imprimen imágenes de gran calidad en tamaños de más de 1.50 mts.

tanto en papel como en plastificado para posters.

El **palette** es el aparato encargado de imprimir los datos en película fotográfica a color y resolución fotográfica, aproximadamente 2000 puntos por pulgada.

Los **linotrons** son los que pueden imprimir los datos en negativos para creación de placas para impresión offset, esta es una gran ventaja ya que en el PER nos ahorramos el proceso de generación de negativos.

Las **tarjetas de RED** también son de salida ya que por medio de estas podemos dar salida a datos a otras computadoras o mandar un fax o entablar un enlace telefónico, es decir, a través de una tarjeta de sonido hablamos al micrófono, la computadora recibe los datos y los transmite por medio de la tarjeta de red a otro teléfono, cuando nos hablan la tarjeta de red recibe los datos los codifica y decodifica y tienen salida por la tarjeta de sonido para que los podamos escuchar.

Los **dispositivos de almacenamiento magnético y óptico** también son de salida, ya que el CPU les transmite la información o datos ya procesados para su almacenamiento, es decir, cuando se escriben datos en éstos,

son de salida; cuando se leen los datos de éstos, son de entrada.

Los dispositivos de entrada y de salida constituyen lo que se denomina como equipo periférico (equipo con el cual el CPU interactúa con la periferia) y son los que permiten el intercambio convencional entre nosotros y el CPU.

Más adelante se mostrará una lista del equipo ideal para el PER, tomando en cuenta precios y marcas, todo de acuerdo al tipo de trabajo que se va a realizar, esta lista contendrá precios más o menos actuales.

Unidad Central de Proceso

Este es el cerebro de una computadora, el cual tiene tres componentes principales:

- 1- memoria
- 2- procesador
- 3- unidad de control

La memoria se ocupa para disponer de instrucciones y datos en cualquier momento requeridos por el procesador al momento de ejecutar una tarea, es decir, en la memoria se almacenan

datos temporales para su uso continuo. (11)

El procesador ejecutará las instrucciones a través de las cuales se transforman los datos. Está formado esencialmente por circuitos aritméticos y lógicos que son sus elementos de procesamiento. (12)

La unidad de control se encarga de tramitar la secuencia en que se debe ejecutar cada instrucción ya sea para permitir el acceso a un dispositivo de entrada o a uno de salida, así de como se debe almacenar los datos temporales en la memoria, da prioridades a las operaciones o comandos, es decir funciona como un agente de tránsito para dirigir a los automovilistas en su carrera por el CPU a gran velocidad, sin éstos los datos e información chocarían ocasionando pérdidas de datos o resultados erróneos en las operaciones. (13)

Estos tres se encuentran alojados en la computadora, en la tarjeta madre, que es un soporte de plástico en el cual todos los componentes se encuentran entrelazados, es de aproximadamente 3 mm de espesor y su largo y ancho dependen del tamaño de la computadora, sin esta tarje-

ta se tendrían que enlazar los diferentes componentes del CPU con cientos o miles de cables para la transmisión de corriente (datos).

Hay que comenzar por reconocer la estructura interna de una computadora (ver

configuración interna, aunque si tienen siempre los mismos elementos principales, dispuestos dentro de la carcasa, según el particular criterio de cada fabricante.

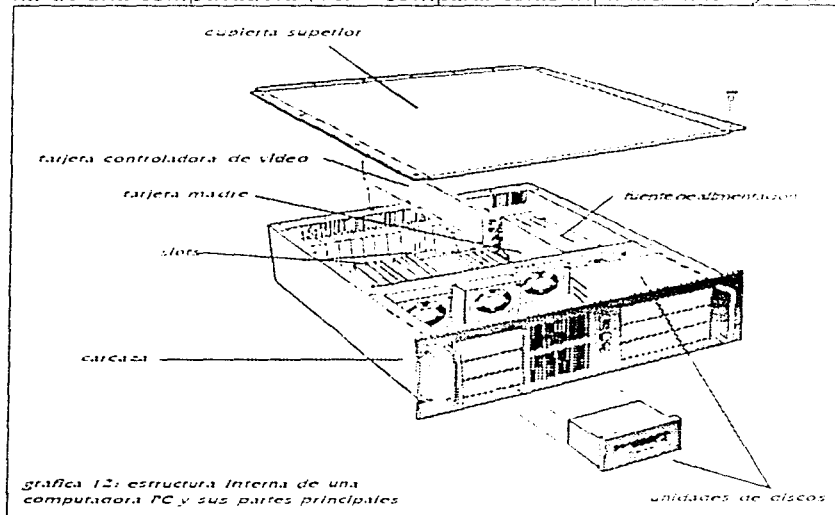
Por eso, se aconseja comparar estas explicaciones

hacer es desconectarla de la corriente eléctrica.

Después, acondicionar el banco de trabajo, de forma que resulte cómoda la manipulación de monitor, teclado y Unidad Central y que se evite, en lo posible, el riesgo de golpes y caídas.

Cuando los preparativos estén hechos y las precauciones tomadas, se tiene que buscar los tornillos, si los hay, para quitar la tapa superior.

Cuidado con los cables de la fuente de alimentación o unidades de disco. Se puede desconectar alguno. Por tanto, se debe hacer esta operación lentamente y, si es el caso, liberar uno a uno manualmente.



gráfica 12), con el fin de saber el cometido de cada uno de sus elementos principales y, sobre todo, cuál es su función dentro de la estructura general.

A pesar de la unidad que se establece en torno al modelo de IBM, la PC, hay que señalar que no todos son exactamente iguales en su

y detalles con las de una computadora. Que se desdrape sin miedo, aunque con la debida precaución y que se cumpla el elemental principio de realizar SOLO aquello que se conoce.

Dispuestos a acceder al interior de una computadora PC, lo primero que se debe

Una vez en el interior de la computadora, destaca una gran placa de circuito impreso, llamada **Placa Base**, en la que están conectadas el resto de las placas que forman la estructura interna de la computadora.

Otro elemento de grandes dimensiones, con forma de caja metálica, de la que

salen cables desde su interior, es la Fuente de Alimentación.

Por otro lado, se ven las unidades, que son los elementos de la computadora más conocidos, debido al hecho habitual de insertar los discos en su interior. Son los dispositivos encargados de realizar operaciones de lectura y escritura de datos y programas.

Junto a ellas se encuentra la unidad de disco interno, el famoso "disco duro", cuyo frontal se ve desde el exterior y que suele tener un piloto que avisa de su funcionamiento. Su aspecto es el de una caja blindada de chapa, de la cual salen uno o dos cables planos muy anchos, conectados al controlador y otros más sencillos, de colores, que van a la llamada Fuente de Alimentación, que no es otra cosa que un transformador de corriente.

Para reconocer la tarjeta controladora de video, bastará con seguir los cables del monitor, uno de ellos es el de corriente, que generalmente se conecta directamente a la Fuente de Alimentación, mientras que el otro estará siempre conectado a la tarjeta de video.

Algunas de estas tarjetas también incorporan la salida de impresora. De no ser

así, habrá un adaptador paralelo independiente que, por lo general, también dispone de, al menos, una salida serie. Para saber cuáles son, basta con seguir el cable de la impresora y el ratón.

En las computadoras XT la tarjeta controladora de la unidad y del disco duro son independientes; sin embargo, en los modelos AT o superiores, se integran en una sola.

Para localizarlas, solo tenemos que seguir los cables de las unidades de diskette y de disco duro. El resto de tarjetas o adaptadores es tan variado que resulta imposible describir la localización y función de cada una de ellas. Pero podemos reconocerlas añadiendo las palabras "controlador de" al nombre de los dispositivos que estén conectados.

Por ejemplo, si la máquina dispone de un escáner, siguiendo el cable que le une a la computadora, nos encontramos una tarjeta llamada "controlador de escáner".

La placa base

Todas las tarjetas controladoras están alojadas y conectadas a la placa base mediante contactos metálicos, llamados eslots, o ranu-

ras. En sus conectores tienen todas las señales y enlaces eléctricos necesarios para realizar el intercambio de información entre las tarjetas controladoras y la placa base.

El número de eslots que tenga cada computadora es el determinante de sus posibilidades de expansión y ampliación. En cualquier caso, sus contactos y las señales que contienen son necesariamente iguales en todos los modelos. Por eso, no importa en que ranura se conecten las placas.

El corazón de la computadora

Si comparamos una computadora con un ser humano, el microprocesador sería el cerebro del sistema; la vista y el oído, los dispositivos de entrada, y la voz un dispositivo de salida. La misión del microprocesador es recoger la información que le suministran los dispositivos de entrada, procesar esta información y entregarla a los dispositivos de salida correspondientes.

El microprocesador tiene forma de pastilla cerámica con muchas "patitas", su presencia es imprescindible en las computadoras y se distingue por ser uno de los circuitos integrados de mayor tamaño. En la parte superior está escrita su especificación

numérica que puede ser: SO86, SO88, SO286, SO386, SO486, o bien Pentium(SO586)...por ahora.(14)

En función de la capacidad que tenga el microprocesador instalado, así será la cantidad de datos que pueda tratar y poner en circulación por unidad de tiempo. Por ejemplo, una computadora dotada con un SO286 tendrá capacidad para manejar información en bloques de 16 bits (grupos de 16 ceros y unos), mientras que otro, con un procesador SO386, será capaz de operar con bloques 32 bits (grupos de 32 ceros y unos).

Los procesadores DX y SX

Dado que Windows requiere utilizar procesadores 386 ó 486 para obtener un buen rendimiento(15), este es el momento oportuno para aclarar la diferencia entre las familias DX y SX. Resulta complejo explicar con palabras sencillas la diferencia entre los procesadores DX y SX.

Para empezar, la diferencia fundamental entre el procesador SO386 DX y el SO386 SX radica en el bus externo (número de canales de entrada/salida de datos) del circuito integrado. En el modelo

DX el bus es de 32 bits, mientras que en el SX es 16 bits.

Se puede decir que en los DX la información que el procesador maneja tiene un tamaño de 32 bits y se transporta a los demás dispositivos con este tamaño, mientras que en los SX la información se procesa con 32 bits pero se transporta a 16 bits, en otras palabras los procesadores DX trabajan el doble de rápido que los SX.

A su vez, en los procesadores SO486 la diferencia es otra. Los procesadores SO486SX están formados por la integración, en un único circuito integrado, del SO386DX con un sistema cache de 3 KB. Cuando además se incluye en el mismo chip el coprocesador matemático SO387, el microprocesador se denomina SO486 DX. El coprocesador matemático es el encargado de realizar las operaciones matemáticas, tal es el caso de los programas de dibujo o de cálculo.(16)

La memoria caché

Pero posiblemente con esta aclaración ha surgido una nueva duda: ¿qué es el sistema cache? El sistema cache consiste en una memoria RAM adicional de muy alta velocidad en la cual, mediante un controlador denomina-

do de caché, se introduce la información que el microprocesador va a necesitar de un modo inmediato, evitándose así la lectura de los datos en la memoria principal (que tiene un tiempo de acceso mayor) y que supondría el consiguiente aumento de la velocidad de proceso.

LA ROM BIOS

Por otra parte, la computadora es una máquina con capacidad para procesar la información muy rápidamente, pero necesita que todas las ordenes sean traducidas a un lenguaje (código máquina) que "entienda". Los circuitos integrados que se encargan de cumplir esta función se llaman ROM BIOS. Son de dimensiones más pequeñas que el microprocesador.

Levantando la capa protectora que las cubre, encontraremos la información referente al tipo de memoria ROM (Read Only Memory, "memoria de solo lectura") y el tamaño máximo de información que pueden contener

La memoria RAM

Otro elemento fundamental de la computadora es la memoria RAM (Random Access Memory, "memoria

de acceso aleatorio"), que sirve para almacenar la información que el usuario y los dispositivos de entrada/salida intercambian con la computadora.

Está formada por un gran conjunto de circuitos integrados de pequeñas dimensiones, iguales entre sí, que forman una superficie regular y simétrica. En cada uno se indica el fabricante, la fecha de fabricación, el tipo de memoria RAM y el tiempo de acceso (tiempo que transcurre hasta acceder al lugar en que se encuentra el dato dentro de la memoria).

Por ejemplo, si esta impreso el número 412568, esto nos informa de que es una memoria del tipo 4 (la más común), con una capacidad de almacenamiento de 1 bit en cada una de sus 256 K direcciones, siendo su tiempo de acceso de 80 nanosegundos (un nanosegundo, es un segundo dividido por mil millones). (17)

El resto de los elementos que componen la placa base depende de cada modelo de computadora. Inicialmente todas las computadoras compatibles estaban formadas por las mismas familias.

Unidades de disco

Una de las características de la memoria RAM es su provisionalidad dentro del sistema, lo que se conoce por el término "volátil". Es decir, la información que contiene se pierde al desconectar la computadora. Cuando necesitamos que los datos o programas que empleamos no se borren, la PC nos ofrece sus unidades de disco con su capacidad de almacenamiento (unidades de almacenamiento masivo), dispuestas para guardar la información permanentemente y para transportarla desde la facilidad de un diskette.

Una unidad de disco blando esta formada por la unidad de diskette (parte de la computadora donde se introducen los discos blandos), una tarjeta controladora y el cable que las une. El funcionamiento de una unidad de discos es similar al de una cinta magnetofónica de audio común, donde la información se almacena polarizando minúsculas partículas de óxido de hierro.

Una bobina (cabezal) se encarga de interpretar lo grabado y transformarlo en señales eléctricas. La única diferencia entre un procedimiento u otro consiste en la forma de acceder a la información registrada.

Las unidades de disco duro

Cuando se habla de las unidades de diskettes, se dice que nos permiten almacenar la información permanentemente. Pero en ocasiones, el tamaño de la información es tan grande que el uso de las unidades de diskette es insuficiente. Como alternativa a este problema, se debe recurrir a la utilización de discos duros. El método empleado para almacenar los datos y acceder a ellos en el disco duro (Hard Disk) es exactamente igual al empleado en las unidades de disco externas. En los discos duros, las características más destacadas que conviene conocer son las siguientes:

1. Interface: Es el dispositivo cuya misión es adaptar las señales de control a los requerimientos de los dispositivos electromecánicos.

2. El tiempo de acceso: Con este parámetro se indica el tiempo transcurrido desde que en disco duro comienza una operación de lectura/escritura, hasta que puede acceder a la información deseada. Se mide en milisegundos y, en general, 28 miliseg es un buen tiempo de acceso. (18)

3. La capacidad: Se mide en Mega Bytes (1024 KB) y puede ser suficiente a partir de 80 MB, aunque recomendamos que en este caso se calculen por alto las necesidades. Todas las aplicaciones Windows para el proceso editorial actuales consumen grandes espacios de almacenamiento. (19) Para tener una idea de la capacidad de almacenamiento de un disco duro diremos que con un disco de 40 MB se pueden almacenar 41 943 040 letras: si calculamos una media de 8 letras por palabra y 500 palabras por página, nos dará una capacidad aproximada de 10.000 páginas. A estas cifras se llega teniendo en cuenta que una letra se representa por un conjunto de ocho bits (conjunto de ocho ceros o unos -un Byte) y, por tanto, 1024 letras son un KB. Finalmente, un MB equivale a 1024 x 1024 letras o sea 1.048.576 letras.

4. El tamaño físico del disco: Se mide en pulgadas y los tamaños más usuales en la actualidad son 3 1/2 " y 5 1/4".

5. El controlador de disco: es importante no confundir los términos Interface y Controlador de disco. El interface se encuentra en la

parte inferior del disco y el controlador independientemente en una ranura de la PC. Su función es indicar al Interface las operaciones de disco que deseamos hacer. Por ejemplo el controlador indicará al Interface que debe realizar una operación de escritura, pero debe ser este quien se encargue de activar las cabezas.

La tarjeta de video

La computadora emplea un tipo de lenguaje basado únicamente en ceros y unos, sensiblemente distinto al utilizado por las personas. La única forma de que una per-

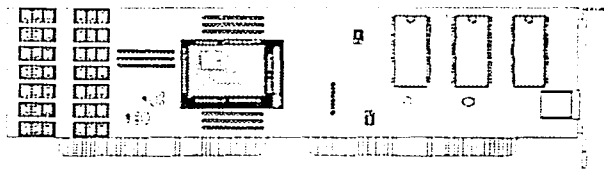
tarjetas se clasifican por el tipo de monitor que pueden tener conectado y por la resolución con la que son capaces de formar texto y gráficos. Existe una gran variedad de tipos y modelos pero nos centraremos en los tipo VGA (Video Graphics Array) por ser la instalada en la mayoría de las computadoras que actualmente se comercializan.

Las señales eléctricas que una tarjeta VGA envía al monitor son de tipo analógico y sus resoluciones (medida en puntos por pulgada).

La tarjeta serie

Esta tarjeta suele estar ubicada en una de las ranuras de expansión de la PC. Su misión es traducir y controlar la información que la computadora va a transmitir o recibir de un dispositivo serie externo.

Es difícil imaginar una computadora que no tenga la posibilidad de compartir sus datos con otras computadoras o dispositivos del exterior. Podríamos definir el concepto de transmisión de datos como el método empleado para traspasar datos entre dos entes informáticos.



gráfica 13: tarjeta de video VGA. 16 millones de colores

sona pueda comunicarse con una computadora es mediante la representación de este código máquina en el monitor, de forma inteligible para el hombre.

La tarjeta encargada de traducir y representar esta información es la denominada tarjeta controladora de video (ver gráfica 13). Esta

De todos los métodos de comunicación el más empleado es el denominado "serie", que se caracteriza por enviar los datos de forma secuencial (un bit detrás de otro) por un sólo hilo. Debido a la gran variedad de criterios que se empleaban en los comienzos de la informática para fabricar interfaces de comunicaciones, se decidió establecer unas normas de comunicación a las cuales se acogieran todos los fabricantes de productos de comunicaciones.

La normativa por excelencia para las comunicaciones serie es la denominada RS232C, en la cual quedan definidas todas las señales, sus niveles y su distribución en el conector estándar. Aunque por definición se podrían transmitir datos secuencialmente (en serie) por un solo hilo, en la práctica el conector de la computadora está disponible en formato de 9 ó 25 pines (contactos), esto se debe a que además de enviar datos es necesario controlar la transmisión y recepción de los mismos. Algunos de los dispositivos típicos que se conectan a este tipo de tarjeta, son los manejadores de cursor por ejemplo el ratón o una tableta digitalizadora.

Otra forma de enviar datos de una computadora a otra computadora o dispositivo es la transmisión en paralelo. En la transmisión paralelo cada uno de los bits que forman el carácter que se desea transmitir se envía por un hilo diferente en la misma unidad de tiempo. La normativa para todos los fabricantes de computadoras compatibles en este tipo de comunicación es el llamado CENTRONICS.

La utilización más común de la tarjeta controladora paralelo es conectar la computadora con una impresora para obtener información escrita en papel. En ocasiones a algunos usuarios se les ha podido plantear la duda de elegir el tipo de comunicación de su impresora, serie o paralelo. La recomendación más general por motivos de velocidad de transmisión es emplear comunicaciones paralelo. Pero la distancia entre la computadora y la impresora no debe superar los 2 metros. Cuando la distancia es superior debemos elegir una comunicación serie; no obstante, conviene señalar que la longitud máxima de un cable serie no debe superar los 15 metros.

La flexibilidad de los computadores PC es enorme, por lo que existen gran variedad de tarjetas controladoras y es imposible describir cada una de ellas. Pero para saber la función de cada una de ellas basta con leer la leyenda posterior a: "tarjeta controladora de...". Por ejemplo, si en una tarjeta controladora esta conectado un plotter o trazador gráfico dicha tarjeta será la "controladora de plotter".

La tarjeta paralelo

Otras tarjetas controladoras

2.3 PROGRAMAS Y SISTEMAS

El Software de un equipo de computación esta formado por:

Sistema operativo

El sistema operativo está integrado por un conjunto de programas que controlan y administran los recursos (memoria, procesador, periféricos) de la computadora, además de ser la interfase entre el usuario y la maquina.

Paquetes

Son programas que integran diferentes herramientas de uso común, como son procesadores de texto, de imagen, bases de datos, hojas de cálculo, etcétera.

Programas de aplicación

Los constituyen los programas desarrollados para satisfacer necesidades específicas en una organización. Por ejemplo, manejo de nómina, contabilidad, control de inventarios, control de faxes, etcétera.

Lenguajes de programación

Estos programas comprenden todas las herramientas

necesarias para el desarrollo de aplicaciones específicas en algun lenguaje de programación como: Pascal, Clipper, C++, Visual Basic, etcetera.

Utilerías

Son programas adicionales al sistema operativo, que ayudan a la administración y diagnóstico de la computadora, como ejemplo está toda la familia de utilerías Norton, que van desde los antivirus hasta los reparadores de sistema operativo.

Hay que recordar que el software es lo que va a permitir la comunicación con la computadora, así como a controlar los sucesos y procesos de la misma, de tal forma que la computadora sirva para nuestros propósitos.

CONCEPTO DE SISTEMA OPERATIVO

Conjunto organizado de programas que controla todas las operaciones de una computadora, administrando todos los componentes del equipo.(20)

Objetivos del sistema operativo

- utilizar al máximo todos los recursos del equipo y principalmente, la unidad central de proceso, procesando el mayor número de trabajos posibles en una unidad de tiempo dado.

- procesar los trabajos en el menor tiempo posible desde que este es sometido a ejecución, hasta que se obtienen sus resultados y se da por terminado para el sistema operativo.

- utiliza los recursos combinados con los diferentes procesos, a fin de obtener el mayor provecho de estos y dejar el menor tiempo ocioso.

Funciones del sistema operativo

- secuencia de ejecución de trabajos.

- interpretación del lenguaje de control.

- manejo de errores.

- manejo de operaciones de entrada y salida.

- manejo de interrupciones.

- despachar trabajos.

- administración de recursos.
- protección de procesos.
- multiaccesos.
- comunicación con el operador.
- contabilidad del uso de recursos.

Características deseables del sistema operativo

-Eficiencia:

Mayor número de procesos por unidad de tiempo, con un menor consumo de recursos.

-Confiability:

Obtener los resultados deseados, de acuerdo a lo programado.

-Mantenimiento:

Corregir los problemas detectados.

Tipos de sistemas operativos

-sistema operativo en batch (lots)(21)

Este sistema operativo funciona bajo la política de agrupar una serie de trabajos para procesarlos conjuntamente

te como si fueran un solo proceso.

-sistema operativo de multiprogramación.

Es aquel sistema en el cual dos o más programas se encuentran corriendo en una computadora utilizando una sola unidad central de proceso.

-sistema operativo con multiproceso.

En este sistema operativo dos o más CPU's se encuentran procesando juntos.

-sistema operativo con tiempo distribuido.

Este sistema operativo cuenta con grupo de computadoras interconectadas mediante una red de comunicaciones.

-sistema operativo para microcomputadoras.

El sistema operativo tiene el control de todos los programas, ésta es la tarea más importante que tiene el sistema.

¿Qué es el MS-DOS?

Es el nombre de un sistema operativo que significa:

MS

Microsoft es el nombre de la empresa que desarrolla el sistema.

DOS

Disk Operating System, en español es Sistema Operativo de Disco.

Objetivo del sistema operativo

-facilitar la utilización de aplicaciones, la creación y manejo de archivos en el sistema y la utilización de dispositivos periféricos.

Funciones del sistema operativo

- controlar el manejo de archivos
- ejecutar programas
- acceder la impresora
- acceder los discos
- acceder a los dispositivos conectados a la microcomputadora.

Versiones del sistema operativo

Existen las siguientes versiones del ms-dos:

1981	versión 1.0
1982	versión 1.1
1983	versión 2.0
1984	versión 2.1
1984	versión 3.0
1985	versión 3.1
1986	versión 3.2
1987	versión 3.3
1989	versión 4.0
1990	versión 5.0
1993	versión 6.0

(22)

1994 versión 6.2
1994-95 versión 6.22

Medio ambiente donde reside

Generalmente el sistema operativo se encuentra en un disco duro y es transferido a la memoria RAM de una computadora para su operación.

Programa de aplicación del usuario

Lenguajes de nivel superior alto o paquetes de software como hoja de cálculo electrónico, (LOTUS), base de datos (dBASE IV), procesador de palabra (WORD PERFECT, -COM/EP), etc.

Lenguaje de alto nivel

BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, C++, etc.

Lenguaje ensamblador

Sistema Operativo

Lenguaje de máquina

Hardware (circuitería de la máquina).

ELEMENTOS BÁSICOS DE WINDOWS

Windows nace en el seno de Microsoft en el año 1985, aunque sus orígenes se remontan a las investigaciones realizadas en los años 70 en

el Xerox Research Center de Palo Alto (PARC), California. Una de sus virtudes esenciales, que le ha acompañado desde su primer diseño, consiste en hacer que la pantalla de la computadora funcione en modo gráfico, en vez de hacerlo en modo texto, como en MS-DOS. (23)

Windows, tiene en cada momento un sistema de mensajes que nos presenta en pantalla todas las operaciones que en ese momento están disponibles. Además, estos funcionan siempre de una forma similar, lo que permite emplear fácilmente distintas aplicaciones, como hojas de cálculo, tratamientos de texto, etc., dedicando un tiempo mínimo al perceptivo aprendizaje preliminar.

Windows unifica la forma de operar. Las ventanas ocupan toda o una parte de la pantalla, según se necesite y pueden superponerse, solaparse, ubicarse en zonas adyacentes de la pantalla, etc... También es posible modificar su tamaño y posición o reducirlas a un icono (pequeña representación gráfica del programa).

Windows admite varias aplicaciones funcionando simultáneamente en la computadora e incluso facilita el que puedan comunicarse entre sí y compartir datos, etc.

generando así documentos asociados o vinculados, ya sea con imágenes, sonidos, programas, herramientas, procedimientos, etc., de forma gráfica y, en consecuencia, de una manera más accesible y rápida de entender.

Otra característica esencial es su forma peculiar de organizar la información interna que está a disposición del usuario: Windows dispone de un sistema jerárquico de menús (listados de opciones por pantalla), con lo que no es necesario teclear las habituales series de comandos y ordenes del MS-DOS, con su sintaxis rígida y difícil de memorizar, como conocen todos los usuarios avanzados en el manejo tradicional de las aplicaciones informáticas, la selección de los elementos gráficos o los mismo se puede hacer desde el teclado... aunque es mejor utilizar el ratón, ese pequeño dispositivo que está siempre preparado para "apuntar y disparar" sobre zonas de pantalla.

El entorno gráfico Windows se sirve de zonas rectangulares en la pantalla, es decir, ventanas y de aquí, su nombre (Window significa ventana en inglés). Estas ventanas contienen las aplica-

ciones complejas que incluyen textos, imágenes, gráficos o tablas. (24)

La pantalla en Windows

Al arrancar Windows (tecleando WIN en la línea de comandos del MS-DOS y pulsando la tecla Enter) aparece en pantalla, después de la presentación, una imagen similar a la de la gráfica 1. Se trata del llamado "Administrador de Programas" que será el centro de todas nuestras sesiones de trabajo con la computadora.

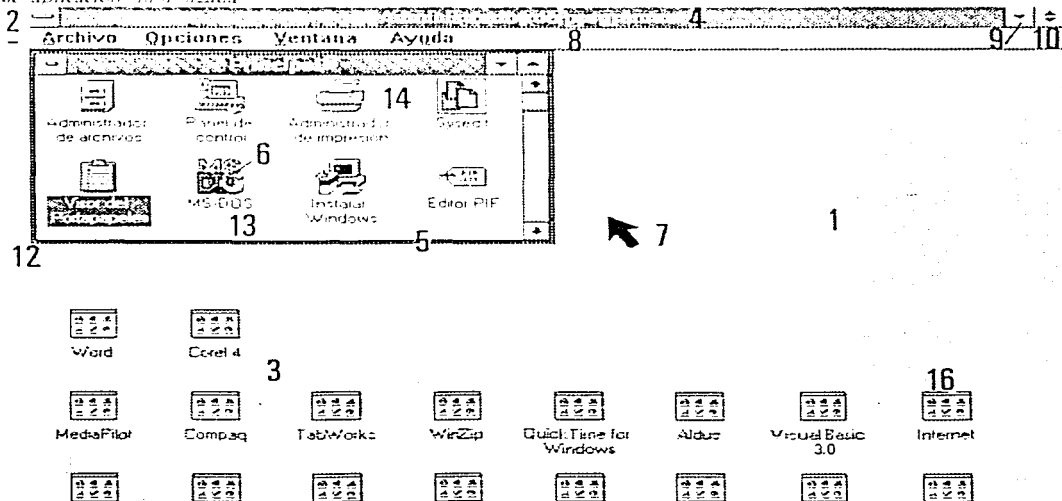
Merece la pena detenerse en la propia pantalla de la computadora y analizar algunos componentes que Windows incorpora y que serán comunes a todos los programas que utilicemos bajo este entorno gráfico.

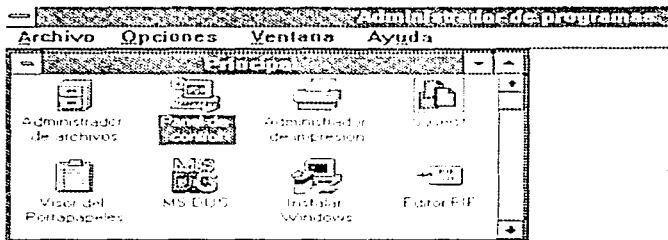
En primer lugar, conviene destacar que toda la superficie de la pantalla conforma el llamado "escritorio", concebido a semejanza de nuestra propia mesa de trabajo. La superficie de este escritorio está ocupada por

ventanas y por iconos, que corresponden, respectivamente, a las aplicaciones o documentos y a su representación minimizada.

Nos encontraremos con dos tipos de ventanas: las especializadas en aplicaciones y las que contienen documentos. Las primeras corresponden al área de trabajo de una aplicación, por ejemplo un procesador de textos, mientras que las segundas corresponden a distin-

gráfica 1 La pantalla de Windows 1 - Escritorio 2 - Cuadro del menú de Control 3 - Grupo de programas minimizado 4 - Barra de título 5 - Borde de la ventana 6 - Icono de aplicación 7 - Cursor del ratón 8 - Barra de menús 9 - Botón de maximizar 10 - Botón de minimizar 11 - Barra de desplazamiento vertical 12 - Esquina de la ventana 13 - Ventana de documento 14 - Ventana de aplicación 15 - Barra de desplazamiento horizontal 16 - Icono de aplicación minimizada





gráfica 2: Icono Panel de Control dentro de la ventana del grupo Principal

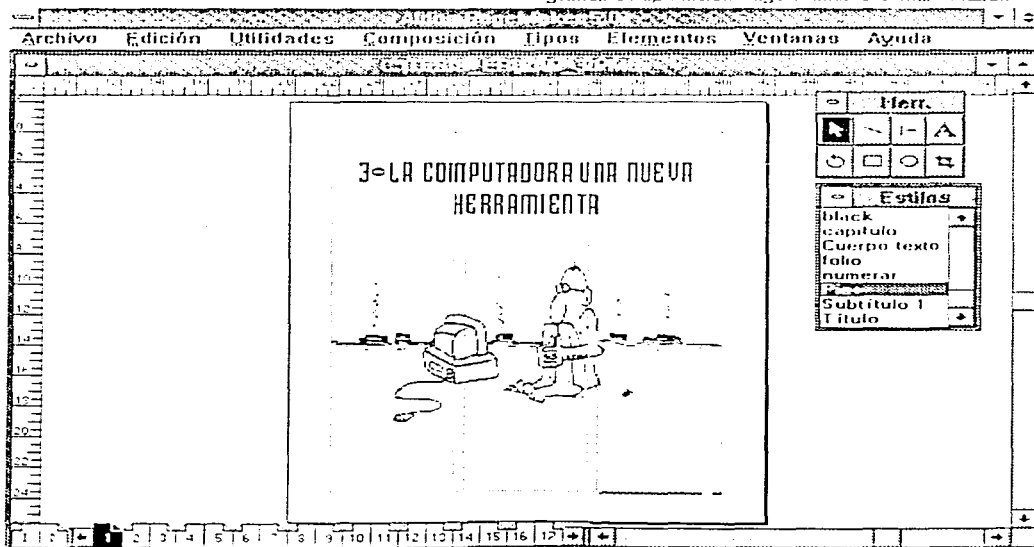
tos documentos, producidos por esa u otra aplicación.

Las aplicaciones en Windows

Las aplicaciones, o programas, pueden ofrecerse en Windows bajo cuatro situaciones distintas:

1- Como icono de aplicación, dentro de un grupo del "Administrador de Programas". En este caso la aplicación no está cargada en memoria y por tanto no se encuentra en ejecución. Por ejemplo el icono "Panel de control" está dentro

gráfica 3: aplicación Page Maker 3.0 maximizada



gráfica 4: Iconos de aplicaciones en reposo o aplicaciones minimizadas



del grupo "Principal" contenido en el Administrador de programas" (gráfica 2).

Pulsando dos veces seguidas con el cursor del ratón sobre ese icono, se carga y ejecuta.

2- Cargada en memoria y en ejecución, ocupando toda la pantalla. En este caso se dice que la aplicación está "maximizada".

3- Aplicación maximizada cargada en memoria y ejecutándose, ocupando sólo una ventana dentro del escritorio (gráfica 3).

4- Cargada en memoria, en ejecución o reposo dependiendo de la aplicación, y en forma de icono (gráfica 4). Para pasar de uno a otro estado no hay más que señalar los botones de maximizar-minimizar que aparecen en la parte derecha de la barra del título y hacer "clic", es decir, pulsar el botón izquierdo del ratón.

El botón de maximizar es visible cuando la aplicación está en una ventana y permite que ésta pase a ocupar toda la pantalla. Por el contrario, el botón encargado de minimizar sólo apare-

ce cuando la aplicación está maximizada o en una ventana, es decir, cuando puede ser de utilidad.

Al pulsarlo convierte la aplicación en un icono que la representa en la parte baja de la pantalla. En este caso, la aplicación sigue cargada en memoria y mantiene activos los documentos que estuviesen abiertos. Si la aplicación está minimizada y se quiere volver a situarla como ventana, bastará con que pulsemos dos veces sobre el icono con el cursor del ratón. Volverá inmediata-

mente al estado en el que estaba, antes de ser minimizada.

El Sistema Operativo es el que nos va a permitir no solo controlar y lograr la comunicación con la computadora sino que además nos permite controlar y comunicarnos con los programas que se utilizarán, es importante mencionar que al comprar un programa se investigue si es compatible con el sistema operativo.

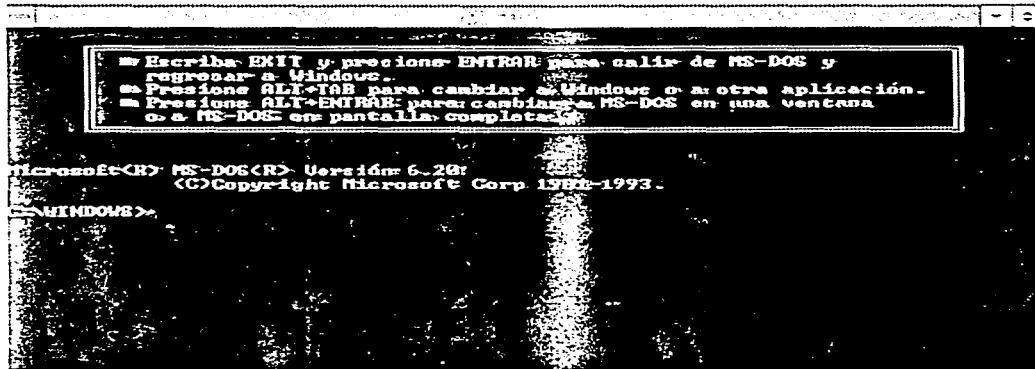
El más usado en la actualidad es el MSDOS de Microsoft, el cual en su última versión 6.22 (ver gráfica 5), es uno de los más versátiles y que nos proporciona más herramientas para el control de la computadora, este sistema trabaja a través de comandos, es decir ordenes escritas que se introducen en la computadora.

Sin embargo cada vez más los sistemas como OS/2, WARP ver. 3.0 de IBM y WINDOWS NT ver. 3.3 de Microsoft están ganando adeptos en todo el mundo (25) ya que la forma en la que nos comunicamos con la computadora no es a través de comandos escritos si no de ordenes visuales (programación orientada a objetos), por ejemplo:

Si en una computadora con sistema operativo MS-DOS se tiene que escribir el comando PRINT TEXTOS.TXT LPT1 para que imprima un archivo de texto que se llama TEXTOS.TXT, en una computadora con sistema OS/2, WINDOWS NT o Windows 95, tan solo es necesario seleccionar con el ratón la imagen (icono) que representa al archivo TEXTOS.TXT y arrastrarlo hasta el icono de la

impresora para que este se imprima.

La principal ventaja de esto es que se aprende y se trabaja de forma intuitiva, no es necesario aprender cual es el comando para imprimir, con tan solo saber cual es el icono del archivo y cual el de la impresora se puede lograr la operación con éxito, este es un ejemplo muy sencillo, pero si se entiende que con los iconos (objetos o imágenes) se puede representar casi todas las acciones que se pueden realizar con la computadora, es muy fácil aprender y utilizar esta forma de trabajo y comunicación con la computadora (claro aunque se puede presentar el problema de que los iconos no son convencionales y que la escritura si lo es, sin embargo es un lenguaje nuevo y casi universal, el icono



gráfica 5: sistema operativo 3.11 en una ventana de Windows

2.4 SELECCION DE LA COMPUTADORA

En sentido estricto se puede decir que la verdadera PC se constituye por todo el sistema informático que en el lenguaje coloquial se denomina computadora.

El usuario medio identifica la idea de que la PC es el conjunto de elementos que tiene desplegado sobre su mesa de trabajo. Y ese es un error muy común.

Imaginar una PC y descartar de esa imagen el monitor y el teclado, ya que pertenecen a la categoría de periféricos. Queda una especie de caja, que la mayoría nunca se ha atrevido a abrir.

A esta caja se le denomina unidad central. ¿Es eso la PC en sentido estricto? evidentemente, no.

Se tendrá que levantar su cubierta para darse cuenta de que existen en su interior componentes muy diversos.

Por ejemplo, las unidades lectoras de disquetes, que pertenecen a la categoría de dispositivos de almacenamiento, junto con el disco interno, conocido como "disco duro" no son la computadora propiamente dicho, como tampoco lo es una voluminosa caja metálica, situa-

da en la parte posterior del aparato y que tiene en su proximidad un ventilador ya que esta es la unidad, o fuente de alimentación del equipo que obviamente es un componente de la computadora sin ser la computadora.

Si se continúa el recorrido se descubrirá otras pequeñas tarjetas conectadas a una mayor, son las controladoras, estas son las encargadas de gestionar el funcionamiento, tanto de las unidades de disquete o disco duro.

También se encontrarán las de puertos I/O (input/output o de entrada/salida) o las encargadas de la gestión del monitor. ¿Qué queda una vez retirados todos estos elementos intercambiables? Pues, una placa mayor que las otras de un sólo circuito impreso, denominado "tarjeta madre".

En una visión estricta se podría apuntar que eso es realmente la computadora. Aquí es dónde está ubicado el corazón del sistema en el procesador o CPU (Unidad Central de Proceso). Esta primera inspección permitirá visitar el CPU y entender su funcionamiento, sus diversos tipos y prestaciones,

Casi sin quererlo, y en busca de la esencia hardware de la PC, han aparecido grupos y elementos de interés dentro de la computadora, que se han ido definiendo.

En primer lugar nos ocupamos de los sistemas de almacenamiento de información, que, por su trascendencia, merecen un análisis profundo.

Existen sistemas magnéticos (unidades de disquete, discos duros, y cintas, entre otros), y soportes para estas unidades, que son los propios disquetes, en sus diversos formatos.

Pero la irrupción de los sistemas de almacenamiento óptico, los conocidos "compact disc" están dando un vuelco a la capacidad y velocidad de acceso a los datos de la información.

El primer descarte, cuando se pretendió alcanzar la PC, fue el de los llamados "periféricos", ineludiblemente asociados a la computadora hasta hacerse indistinguibles con la misma. Sin embargo, son elementos externos e independientes conectados a la unidad central mediante cables de conexión.

Los periféricos se dividen en dos grandes grupos: los "de entrada" y los "de salida".

Su diferenciación parece clara y no necesita mayores explicaciones que los unos sirven para introducir los datos que han de ser procesados y los otros presentan estos datos una vez realizado el proceso. Dentro de los periféricos de entrada, sin duda los más conocidos son el teclado y el ratón.

Dispositivos como los escáners, especializados en la captación de imágenes, pronto serán habituales en cualquier mesa de trabajo. Lapices o punteros electrónicos, lectores láser de códigos de barras y lectores de tarjetas. Tabletas magnéticas, tabletas gráficas y otros muchos dispositivos específicos han formado un amplio grupo de dispositivos de entrada de datos, adecuados para necesidades específicas.

Sin embargo, el grupo más amplio lo forman los periféricos de salida. Como en el caso anterior, dos son los dispositivos estrellas en este apartado: los monitores y las impresoras.

En cuanto a los primeros, nos referiremos tanto a los monitores convencionales como a los "especiales", o adaptados a trabajos es-

pecíficos de autoedición (PER), CAD (alta resolución), diseño gráfico (alta definición y color real), multimedia (táctiles) o portátiles (LCD, TFT, etc.), que, íntimamente unidos a las tarjetas gráficas, conforman un grupo tan diverso como apasionante. (26)

Y qué decir sobre las impresoras. Habrá que distinguir sobre sus diversas tecnologías (impacto, matricial, chorro de tinta, térmicas, portátiles y láser), también adecuadas para los diversos tipos de trabajos (las impresoras láser son las únicas que pueden dar la calidad de impresión necesaria para el PER, ya que la impresión láser con sus 600 puntos por pulgada presenta los textos de forma clara para su reproducción ofset y posteriormente su fácil lectura, sin embargo cuando se procesen las imágenes en la computadora y se les de impresión para su publicación será necesario utilizar una impresora láser de más de 1200 puntos por pulgada de resolución para obtener una calidad aceptable). Una vez más, los dispositivos de salida van mucho más allá de estos estrechos campos. En un segundo plano de importancia, pero con una gran aplicación específica para trabajos muy concretos o profesionales, se podrá hablar de plotters, trazadores filmadoras o impresoras de etiquetas, entre otros.

Por otra parte, si existe un tema candente en la actualidad, ya sea en la informática profesional o en la personal, es la posibilidad de acceder a fuentes de datos remoras, fuera de nuestra propia y particular isla PC, que es la computadora.

Al gran grupo de dispositivos hardware que hacen que eso sea posible se le agrupa bajo la denominación genérica de comunicaciones. Los dos escalones que primero se encontraran son, por un lado, los **modems** que abren la puerta a la comunicación entre dos equipos, ya sea vía puertos o por línea telefónica, y toda la "host" de tipo miniordenador que unen a varias PCs trabajando en grupo, cosa que se denomina red local (LAN), o conectados a un gran servidor o host de tipo minicomputadora dotada de multiprocesador.

Si siempre se ha considerado a la PC y al teléfono, como elementos sin relación entre sí, las posibilidades abiertas por los modems pueden cambiar radicalmente la forma de trabajar a corto plazo, aumentar exponencialmente las posibilidades de acceso a datos y programas y abrir a un nuevo horizonte de comunicación interpersonal, actualmente existe una red de datos e información llamada **Internet**.

Al mismo tiempo, pero esta vez en la informática profesional, la unión de recursos gracias a una red local o LAN permitirá traspasar ampliamente el listón de las prestaciones obtenidas por la suma de los elementos componentes. Y como en todos los demás campos de la informática, ello se debe a la combinación de hardware y software (tal es el caso de la gran mayoría de periódicos y revistas capitalinas, las cuales realizan el PER por red, pasando de un lugar a otro la información por llevar a cabo su procesamiento, como se verá más adelante, el uso de las redes en el PER).

Cuanto más se utiliza la PC en la ocupación diaria más se depende de ella. Su capacidad de almacenar datos de rápido acceso lo convierte en el primer almacén de información tanto personal como profesional.

Ello comparte riesgos. Riesgo de que la confidencialidad sea violada o de su deterioro por mala utilización, por cortes súbitos de suministro eléctrico o por el ataque de los tan temidos "virus".

También en el campo de la seguridad el hardware ofrece productos de gran interés, desde antivirus en tarjeta que impiden determinadas infecciones, hasta sistemas

de alimentación ininterrumpida y de backup (respaldo de los datos en uso por la computadora) automático, que evitan la pérdida de los trabajos debido a los cortes de suministro eléctrico o variaciones de tensión. (27)

Por último, uno de los apartados más interesantes es el que recoge todos los dispositivos que abren la puerta a lo que muchos especialistas han denominado "El futuro de la informática personal" bajo el nombre de:

MULTIMEDIA.

Multimedia es la posibilidad de almacenar, procesar y presentar la información bajo todas las media disponibles o lo que es lo mismo, la creación de documentos informáticos con integración de textos, gráficos, sonido, imágenes estáticas y video en movimiento.

Todos y cada uno de estos apartados disponen de su propio desarrollo hardware, ya sea en tarjetas de sonido, creación de música por computadora y captura de imágenes o secuencias de video.

Todo ello directamente emparentado con Windows como enlace único estándar y la tecnología de almacenamiento óptico, y más concretamente el CD-ROM, como

fuente de almacenamiento y recuperación de la información.

En busca de la PC ideal para el PER

COMPUTADORA WINDOWS

Una computadora pensada para que un usuario no especializado trabaje habitualmente con Windows, debe tener las siguientes características mínimas:

Monitor color 14"

Tarjeta super VGA
[1024x768 pixels]

CPU486SXa33MHz

Disco duro de 270 MB con
interface IDE

Unidad de 3.5"

Dimensiones reducidas
[MiniTower o perfil bajo]

Fuente de alimentación de ISOW

3 Slots libres para ampliaciones
(28)

ELLEGIR PROCESADOR

Si se ha decidido adquirir un nuevo equipo, hay que descartar el 80386 e inferiores.

La oferta de estos equipos es cada vez menor y sus precios muy tentadores, pero Windows 3.1 ofrece ventajas muy superiores con procesadores de 32 bits.

Adquirir un AT o inferior es garantía absoluta de haberse dotado de un equipo tecnológicamente desfasado, desde el momento de la compra. Así, pues, la banda de elección se reduce a equipos 486SX o superiores. Aunque se reserva para un futuro próximo establecer las características de cada uno de estos procesadores y sus diferencias más significativas para el desarrollo del PER; basta con que ahora se tenga presente un elemento fundamental a la hora de elegir.

Windows es un entorno lento, más lento, por ejemplo, que el propio DOS. Subir un escalón en el tipo de procesador o en su velocidad de reloj representa diferencias sustanciales y claramente observables.

Esto lleva a situar la banda mínima del equipo ideal en el 486 a 33 MHz, y superior. Si bien las diferencias de

gestión del propio entorno operativo pueden pasar inadvertidas, la velocidad en el trabajo con aplicaciones que requieran potencia de cálculo si se verá muy aumentada al disponer de procesadores 486SX2 o 486DX2.

Una última consideración sobre la configuración base o estándar: ser generoso tanto con la cantidad de memoria como con la capacidad del disco duro. Cuando se decide por un determinado modelo se debe instar la memoria necesaria para disponer de un mínimo de 4 MB de RAM. Si más tarde se observa que necesita una mayor cantidad, uno mismo puede instalarla.

En cuanto al disco duro, nunca por debajo de los 170 MB. La razón es muy clara: normalmente 170MB no cuestan el doble que 80 MB, ni 270 MB, el triple de inversión y jamás se oirá a nadie lamentarse de que le sobre espacio de disco, pero sí y muy amargamente el caso contrario.

MONITOR, TECLADO Y RATON

Para trabajar en el entorno Windows no se puede recomendar otra cosa que un monitor color asociado a una tarjeta SuperVGA. Si se incorpora una VGA hay que

estudiar la posibilidad de que se sustituya de serie por una SuperVGA.

Hay que pensar que se trabaja en un entorno gráfico y con iconos bastante pequeños. La diferencia entre la resolución de VGA (640x480 pixels, o puntos) y la SuperVGA (1024x768 pixels) es claramente apreciable. Tampoco sería mala idea disponer de una tarjeta aceleradora de video.

La gestión de las pantallas es uno de los problemas de lentitud de Windows y sobre todo en el trabajo diario en el PER y las tarjetas aceleradoras solventan de forma muy satisfactoria este problema. Si se puede acceder a este dispositivo, hay que incluirlo en el equipo.

Generalmente se presta poca atención a los periféricos de entrada de la PC. Tanto teclado como ratón han de ser de buena calidad, puesto que soportan el 100% del trabajo físico del equipo. Uno recibe continuos golpes, en forma de pulsaciones, mientras que el otro se desliza kilómetros y kilómetros por encima de la alfombrilla.

Hay que recordar que los ratones de bola negra son los mejores. Si se puede escoger, hay que decidirse por marcas de prestigio. La dife-

rencia de precio es poca y representa una garantía de buen funcionamiento.

¿CARO O BARATO?

La pregunta también podría enunciarse como: ¿de marca conocida o desconocida?, o ¿se puede comprar un clónico con garantías? o ¿es mejor optar por una de las marcas o conocidas? A igualdad de configuración si la diferencia de precio es muy grande hay que elegir la opción más barata.

Esto se da especialmente entre equipos de fabricantes reputados y los denominados "clónicos".

Existen varias razones para optar por unos y por otros. Si de compatibilidad se habla, los clónicos son generalmente más compatibles que muchos de 'marca' (en lo particular se ha encontrado a las computadoras IBM casi totalmente incompatibles con cualquier periférico que no sea de fabricación IBM). Ello es debido a que las firmas que los ensamblan no disponen de presupuesto suficiente para efectuar mejoras en su configuración base ni en su sistema operativo. Se entrecomillo el término mejoras porque en muchas ocasiones esas denominadas mejoras son fuente de problemas y van en detrimento

de la compatibilidad del equipo.

Los clónicos incorporan las BIOS estandar de los grandes fabricantes (AMI, Phoenix o Award) sin modificar, lo que es toda una garantía de compatibilidad. El gran valor de los productos de 'marca' es su prestigio y su servicio técnico de posventa.

Desgraciadamente se tiene que matizar que ese debería ser su valor distintivo, aunque no siempre justifica su diferencia de precio.

Existen fabricantes de clónicos con excelentes representantes dispuestos a ofrecer un servicio de soporte al cliente tan bueno o mejor que el de los denominados 'fabricantes de prestigio' o 'de marca'.

Pensada para usos profesionales de PER, una estación de trabajo Windows, debe tener como mínimo las siguientes características:

Monitor color 17" o 21"

Tarjeta super VGA (1024x768
- pixels de resolución a 16.7
- millones de colores)

Tarjeta aceleradora de video con 2
VRAM de memoria

CPU 586 a 100 MHz Pentium

Disco duro de 600 MB con
interface SCSI

Unidades de 3" y 5 "
Unidad de disco óptico CDROM

Fuente de alimentación de 150
watts.

Salvo muy contadas excepciones, el entorno operativo en el que se desea trabajar es independiente del hardware sobre el que debe correr. Ciertamente es que siempre existen unos requerimientos mínimos a cumplir que, en este caso, serán los de Windows y en particular los de la versión 3.1.

Al margen de este hecho existe la posibilidad de adecuar el equipamiento básico disponible al entorno operativo de elección, con el fin de aprovechar mejor sus ventajas o de alcanzar el máximo rendimiento de la máquina.

En ocasiones esto es tan sencillo como disponer de una suficiente cantidad de memoria, un coprocesador adecuado, cuando se precise de mayor velocidad de cálculo, un acelerador gráfico o más VRAM para una mejor

gestión y mayor velocidad del entorno gráfico de usuario o cosas tan simples como delegar completamente los trabajos de impresión en la impresora, mantener el ratón siempre en forma o disponer de un disco duro bien organizado para que los continuos accesos al mismo sean más rápidos y la computadora gane en velocidad de ejecución.

- 1- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 3
- 2- Información proporcionada por DGSCA. UNAM.
- 3- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 3
- 4- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 3
- 5- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 4
- 6- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 4
- 7- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 5
- 8- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 7
- 9- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador*
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 10- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.
- 11- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.
- 12- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.
- 13- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.
- 14- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 9
- 15- **Person, Ron.** *Windows 3.1 Edición especial.*
Edit. QUE CORPORATION, México 1992. Manuales de computación.
- 16- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 9
- 17- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 10
- 18- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual. # 10
- 19- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.

- 20- *Microsoft Windows 3.1, Manual del usuario.*
Edit. Microsoft, Mexico 1994. Manual de Windows 3.1
- 21- **Person, Ron.** *Windows 3.1 Edición especial.*
Edit. QUE CORPORATION, México 1992. Manuales de computación.
- 22- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.
- 23- **Person, Ron.** *Windows 3.1 Edición especial.*
Edit. QUE CORPORATION, México 1992. Manuales de computación.
- 24- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.
- 25- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual, # 12.
- 26- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual, # 10.
- 27- *PC Magazine en español.*
Edit ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual, # 18.
- 28- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.

3- LA COMPUTADORA Y EL PER



3.1 INTRODUCCION AL PER POR COMPUTADORA

El sector del diseño gráfico está atravesando un periodo de cambio radical al adoptar los comunicólogos la nueva tecnología DTP (Desk Top Publishing), y este cambio está afectando tanto al trabajo de los comunicólogos de revistas como, necesariamente, al entorno en el que trabajan. Esto se aplica a la industria del PER, ya que un número creciente de colaboradores y reporteros de revistas utiliza los sistemas informáticos para creación de hojas de cálculo, generación de textos y fotografías y suministran a los editores las copias en disco. (1)

Inicialmente, los sistemas de autoedición fueron considerados como "juguetes" gráficos para aficionados. Pero a medida que la autoedición fue respondiendo cada vez más a las necesidades del comunicólogo profesional, los sistemas se fueron integrando en la práctica del estudio. Al ocurrir esto, la práctica del estudio cambió muy rápidamente para acomodarse a la velocidad de producción y economía de costos que ofrece la autoedición. Muchas oficinas editoriales son ahora un entorno híbrido, con mezcla de equipo electrónico y tradicional. Algún día serán estudios completamente

electrónico-digitales, pero esto no sucederá hasta que se llene el vacío que existe actualmente entre la producción de la copia en papel del diseño acabado y el proceso de impresión final. Esta ha sido tradicionalmente el área de reproducción de las artes gráficas en la que se aprecian la destreza y las tecnologías del fotocomista y de los técnicos de preimpresión (como en el proceso de creación de originales, negativos y finalmente placas de impresión. Actualmente existen impresoras que generan de la computadora los negativos, estas se llaman filmadoras).

El desarrollo y mayor disponibilidad de equipo de edición por computadora significará eventualmente que el ciclo entero de producción de preimpresión formara parte de la autoedición, pero si no se dispone de estos medios es esencial algún tipo de original mecánico convencional. En cualquier caso, aún utilizando el proceso del PER siempre se necesitará algún equipo básico para montaje de originales, incluyendo el tablero de dibujo, película de acetato para las hojas sobrepuestas, cinta de enmascarar, un escalpelo, regla de acero, escuadra, machotes, rotulador azul, rojo y spray de pegar.

Actualmente, el original mecánico en blanco y negro "blando" (es decir, en disco) se puede producir en el ordenador, sacar una copia con la impresora láser como prueba y, entonces, producir un original a partir de la impresión en láser o traspasarlo mediante un lenguaje de descripción de páginas como el PostScript a un sistema de composición en alta resolución de imagen o máquina láser de componer. Este último proceso es aconsejable si se va a generar una tirada larga, ya que la inversión en original mecánico de alta resolución es mínima comparada con el costo total de la impresión.

Muchos talleres de composición ofrecen actualmente este servicio y todo lo que se necesita es enviar el original mecánico en disco o por modem para que devuelvan una copia en bromuro compuesta con la resolución requerida. Sin embargo, los trabajos que incluyen reproducción a dos o más colores o a todo color (fotográfica), necesitarán procesarse como original mecánico para que el impresor pueda producir el trabajo exactamente de acuerdo con las especificaciones del comunicólogo.

Naturalmente, la preparación del original mecánico para el impresor requerirá que se comprendan las bases del proceso de impresión (y para la mayoría de los casos esto significa el proceso de litografía offset), cómo se produce una impresión multicolor y cómo se puede garantizar que los colores que has especificado en el diseño

pendará en cierta medida del tipo de trabajo: su finalidad, cómo se usará y, en primer lugar, de si se va a imprimir a una tinta o a todo color.

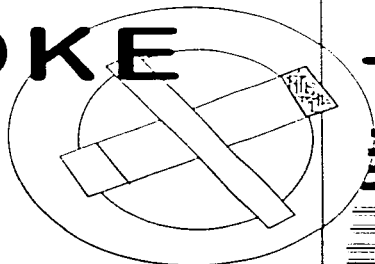
Los papeles recubiertos (superficie satinada) dan mucho mejor resultado que los papeles mate para la impresión en color, ya que cuanta menos tinta es absorbida por

este proceso se puede realizar enteramente por computadora, de hecho éste tiene la facultad de ser más barato y más rápido que el tradicional.

Por supuesto, antes de preparar el original mecánico, se debe estar completamente satisfecho con la calidad y precisión del dise-

IS YOUR OFFICE SMOKE FREE YET?

Gráfica 1: boceto laborado por computadora, para verificar, la intención y mostrar como se distribuirán los elementos gráficos en la doble página.



original sean reproducidos exactamente en la impresión final.

Además de esto, al encargar una tirada de imprenta se debe tener en cuenta también el material (papel, cartón, etc.) en el que se imprimirá el diseño, en su acabado (cortado, perforado, plegado, laminado, grabado en relieve, etc.) y la encuadernación (revista o boletín).

La elección de papel para una tirada de impresión de-

el papel, más retienen los colores su brillantez. Todas estas consideraciones deben resolverse en los inicios del proceso de diseño, probablemente en la etapa de discutir las especificaciones o poco después, pero ciertamente antes de producir la presentación visual. (2)

NOTA: El boceto (ver gráfica 1) de presentación es una guía para mostrar al equipo editor con la mayor precisión posible el aspecto que tendrá el trabajo impreso.

ño. Las pruebas impresas en láser del original mecánico grabado deben ser comprobadas minuciosamente respecto a las faltas de ortografía, espaciados y otras inexactitudes. Ésta es una de las responsabilidades adicionales del comunicólogo de DTP. Si es posible, hay que pedir que otra persona las verifique, ya que, a veces, al estar involucrado al máximo en un trabajo gráfico, pueden pasarse por alto las faltas más obvias. (3)

En los últimos años, los sistemas de autoedición se han expandido hasta prestar servicio en todos los niveles de la industria del diseño gráfico, desde programas mejorados de procesado de textos para uso en el hogar y la oficina, en un extremo, hasta las estaciones de trabajo completamente integradas al nivel profesional en el PER. La más sofisticada tecnología gráfica inventada hasta ahora está hoy en día a disposición de estudiantes y comunicólogos profesionales, permitiendo la creación de una gama completamente nueva de efectos gráficos y tipográficos.

Solo se tiene que mirar un puesto de revistas para ver como han proliferado el número de publicaciones, esto gracias a que el acceso a los sistemas de PER están cada vez más al alcance de todos, a precios muy bajos, aún con la crisis que sufrimos en 1994, un grupo de jóvenes universitarios se pueden unir y emprender la publicación de una revista, aunque está prohibida la piratería de software, en México es muy fácil conseguir una copia de CorelDraw y Page Maker a un precio accesible.

Durante los próximos años, la tecnología DTP tendrá efectos similares en las artes gráficas, poniendo en marcha un nuevo periodo de experimentación en el PER.

Hasta cierto punto esto ya ha empezado a suceder, el control tipográfico ofrecido a los comunicólogos por la nueva tecnología ya está teniendo su efecto en el establecimiento de un estilo distintivo. Al mismo tiempo, esta permitiendo una producción más rápida y eficiente de los trabajos convencionales (llamando así a los estilos de trabajo que se podrían producir sin DTP).

EXPLORANDO LAS OPCIONES

Los artículos ilustrados en esta parte han sido producidos todos ellos por computadora. Los comunicólogos independientes y los que trabajan en pequeños estudios, a menudo tienen la ventaja sobre los que están en empresas mayores ya que tendrán más oportunidad para "jugar" con los nuevos programas y equipos de DTP. El juego es una actividad muy importante para el comunicólogo porque durante este periodo es cuando se puede hacer que los programas lleguen hasta su límite. Asimismo, al concederle la libertad de hacer algunas equivocaciones, el juego le permite al comunicólogo descubrir nuevos efectos visuales, tanto por experimentación como por accidente. (4)

La variedad de trabajos ilustrados demuestra el éxito

de los sistemas de autoedición en adaptarse a enfoques muy diferentes del diseño. Ello no es sorprendente, ya que los que desarrollan programas DTP han ido en gran medida a facilitar a los comunicólogos equivalentes digitales de la gama completa del equipo gráfico tradicional, a la vez que proporcionaban nuevos y apasionantes instrumentos e instalaciones de creación de imágenes.

Todo diseño gráfico es el producto de numerosas experiencias acumuladas durante la larga historia de la imprenta. Durante los últimos quinientos años se ha aprendido mucho sobre la manera en que la gente interacciona con la página impresa. Se han establecido algunas reglas básicas que deben ser consideradas por los comunicólogos de material impreso. Así, el diagramado en DTP conserva lo que es útil de los métodos tradicionales y los combina con muchos nuevos medios para el comunicólogo.

VENTAJAS DE LA AUTOEDICION

Una de las ventajas más significativas del uso de la computadora en el PER es que el tiempo de producción se reduce en un 200% y por consiguiente el precio se reduce de sobremanera, logrando con esto que la

producción de revistas esté al alcance de más comunicadores, logrando una mayor exposición de ideologías en una sociedad como la mexicana, la cual a partir de 1994 ha dado una apertura de los medios sin precedente en la historia del país.

En algunos casos, los sistemas de autoedición han sido adoptados por los editores básicamente debido a su ventaja en los costos, dejando las nuevas posibilidades que ofrecen para el diseño a segundo plano respecto a su velocidad y su capacidad para reducir los costos de la composición tradicional en una cuota significativamente importante. Pero para el comunicólogo el elemento más importante es la ampliación de su control personal sobre una gama siempre creciente del proceso de producción gráfica, que le permite conseguir los efectos que pretende, pudiendo ver los resultados en milisegundos, no en horas o días.

Los cambios en eficiencia y velocidad que la autoedición ha traído están afectando la apariencia de los estudios de diseño gráfico profesional, así como la forma en que trabajan los comunicólogos. Los nuevos estudios de diseño gráfico «electrónico» incluyen sistemas de autoedición que com-

prenden ordenadores tan potentes como los miniordenadores del ayer, monitores de gran pantalla y alta definición a todo color, placas de expansión que permiten la visión en pantalla de 16 millones de colores, scanners de 2400 puntos por pulgada (ppp), cámaras de video digitalizadoras, fotocopiadoras, impresoras láser y, a menudo, equipos láser de composición y filmadoras.

El software puede incluir programas de maquetado de página, gráficos a todo color y separación de colores, gráficos definidos sobre pantalla y de objetos orientados, diseño y manipulación de fuentes de tipos y procesado y retoque de imágenes, corrección ortográfica en español e inglés, así como en terminología especial.

3.2 EL USO DE LA COMPUTADORA EN EL PER

En el capítulo 2 se realizó un análisis de cada una de las partes del proceso editorial de revistas **PER**, de tal forma que se obtenga una visión general, y de como cada una de estas partes se relacionan. Es importante mencionar que el correcto funcionamiento de cada una, es decisivo para obtener un resultado satisfactorio a bajo precio, si después de obtener los negativos para impresión nos encontramos con errores en la formación, es muy caro el tener que repetir el proceso de negativos.

En el **PER**, el tiempo es oro, ya que un factor importante en el éxito de una publicación es su continuidad y puntualidad de aparición al público, si se analiza el tiempo necesario para generar las galeradas, su revisión, corrección y volver a obtener las galeradas es extremadamente tardado, además de su alto costo.

Gracias a la aparición de la computadora las casas editoriales por un lado ahorran *dinero* y por el otro *tiempo*, ya que prácticamente la captura de textos, su corrección, pruebas, formación, corrección de pruebas y creación de originales mecánicos de una publicación mediana (60 a 100 p.) se pueden realizar

con un personal mínimo y un costo de materiales inferior (más adelante se presentarán costos promedio).

Imaginemos una publicación mediana (60-100 pp.), la cual el 100% de su información proviene de colaboradores, editada en español, con un pequeño resumen de cada artículo en inglés, a dos tintas, con gráficas y algunas fotografías. Para realizar el **PER** por computadora, se necesitaría contar con el siguiente personal:

- Un Editor General
- Una secretaria para recepción de trabajos y control de los mismos
- Un capturista
- Un formador
- Un corrector de estilo y ortográfico
(con algunos conocimientos de inglés)
- El comité editorial puede estar formado por colaboradores(5)

Se necesitaría contar con el siguiente equipo de cómputo (mínimo):

- Dos computadoras 286, con 1 MB RAM, 60 MB de disco duro, monitor monocromático, para captura de datos, corrección ortográfica y control de colaboraciones.
- Una impresora de matriz de puntos, para oficinas, controles, pruebas, etcétera.
- Una impresora Láser Post Script de 600ppp, para pruebas finales y originales mecánicos.
- Dos computadoras 486DX2/60 Mhz, 8 MB RAM, monitor color SVGA, 300 MB de disco duro, para formación, creación de gráficas y diseño.
- Scanner de color de 1200ppp.
- Programas:
 - MS-DOS 6.2 (sistema operativo).

Windows 3.1 [sistema operativo para aplicaciones gráficas].

PAGE MAKER 5.0 [programa de autoedición bajo Windows].

HARVARD GRAPHICS 3.0 [programa generador de gráficas bajo Windows].

DBASE IV [programa para base de datos bajo MS-DOS].

ORGANIZATOR II [agenda electrónica bajo MS-DOS].

WORD 1.0 [procesador de textos bajo sistema operativo].

Este sería el equipo mínimo para la realización de una publicación mediana, cada uno de los miembros del equipo cuenta con el para realizar su trabajo, a excepción del editor que supervisa cada uno de los procesos y en general la totalidad del PER.

Todos los procesos del PER, se pueden realizar con estos elementos (sólo hasta la generación de originales mecánicos), pero para la impresión se requeriría de los servicios de una imprenta.

El ahorro económico y temporal que se ha logrado con la implementación de la computadora en el PER es impresionante y vertiginoso, a partir de 1989, gracias a la automatización de los procesos editoriales ha crecido en sobremanera el surgimiento de revistas tanto comerciales como independientes, tan sólo basta con observar cualquier puesto de periódicos.

Un dato muy importante es el surgimiento masivo de revistas independientes (revista que no tienen un fuerte capital y sus intereses son más culturales que comerciales), las cuales aumentaron en más del 150%, en tan sólo 2 años debido a la baja de los costos de producción; ya se identificaron casos en los cuales tan dos personas para editar una revista, con un grupo de jóvenes colaboradores (estudiantes, periodistas, aficionados, que escribían tan solo por el gusto de que fueran publicados sus trabajos).

Lo importante es resaltar cómo con la computadora se han reducido los procesos, los tiempos y los factores económicos, ya que con ésta se pueden realizar todos los procesos del PER.

Es importante reconocer que el proceso creativo y las ideas no las puede realizar la computadora, ya que este proceso es 100% creativo.

siempre será necesaria la participación del hombre y sobre todo que éste piense y actúe como la parte medular de una publicación.

Es importante resaltar que la mayoría, si no es que todos los diseñadores editoriales coinciden en que:

Aunque sirve para optimizar las labores, desde las más pesadas hasta las que requieren de gran precisión, la maquina es solo una escuadra o un lápiz en manos de los trabajadores de la imagen. La computadora ayuda, pero el profesionalismo está en quienes la utilizan.

Comunicar es el principal objetivo de un diseñador gráfico, y la computadora se ha convertido en una herramienta sumamente útil también en ese terreno.

Los diseñadores gráficos ponen énfasis precisamente en ese aspecto: la máquina es sólo una extensión de quien la utiliza. María Espinosa de los Monteros, diseñadora gráfica, afirma: "Es exactamente una herramienta. Mucha gente piensa que la computadora viene a sustituir al diseñador, y no es así. La computadora es la escuadra, el compás o un lápiz, sólo que muy avanzados tecnológicamente".

La realidad es que la computadora enriquece las

posibilidades de dar solución a problemas de diseño, como dice Segundo Pérez Cuevas, Director de la Escuela de Diseño del INBA. Pero, si el diseñador se somete a las limitaciones del equipo, "hará cosas mediocres, porque no tiene la capacidad requerida. Lo más importante es la formación cultural general".

Los diseñadores entrevistados coincidieron en destacar la rapidez, versatilidad y excelente calidad que obtienen con esta herramienta.

A Javier Cruz Morales le gusta más usar la palabra edición en vez de diseño por computadora. "Es como en televisión, donde la palabra editar se emplea en la postproducción, porque ahí le das forma final a la idea, y eso es lo que logras con la computadora". También asegura que no es bueno "enclaustrarse" en la pantalla para no perder la conceptualización, la percepción del color y el equilibrio de la forma. "Hay que preguntarse: ¿Eres diseñador porque haces líneas bonitas o porque eres capaz de concebir una idea y después presentarla?" La computadora no es condición sino para hacer un buen diseño.

Aunque sirva para la parte práctica del trabajo, no debe volverse indispensable. Otra diseñadora, Blanca Ruiz Lovera, pone énfasis en el principio básico: "Concebir la

idea, plasmarla en papel, trabajarla ahí y finalmente llevarla a la computadora, como último instrumento, para pasarla en limpio y presentarla".

Para la comunicóloga Evelia Ortiz González, la agilidad es lo más importante al trabajar con la computadora: "Antes, trabajar con galeras era toda una complicación porque, si no te ajustaba el punto o si el interlineado estaba muy abierto o muy cerrado, tenías que volverlo a hacer; en cambio ahora en un solo paso vas calculando el tamaño de letra, espacio entre líneas, y todo eso de volada. Lo único que se hace es corrección de ortografía o de estilo, pero el diseño en sí, te sale listo, calentito para pegarlo. Creo que es de lo mejor que se haya podido crear en cuanto a tecnología para proceso editorial".

Los programas que citaron los entrevistados fueron: QuarkXpress, catalogado como "el rey"; Adobe Illustrator, Aldus Free Hand, Aldus Page Maker, Painter, PhotoShop, Dimensions y Power Point, Ventura, CorelDraw.

Por ejemplo: Sandra Macouzet Sangri, directora de Arte en la agencia de publicidad Terán, dice que maneja Page Maker para armado: "desde revistas has-

ta dipticos este programa se puede usar para todo".

"Para lo mismo también usamos QuarkXpress, PhotoShop sirve para retoque de fotografías o para fotografías de bocero; escaneamos la foto y sirve para darle una idea muy real al cliente. Como Page Maker normalmente no te permite hacer la tipografía con curvas, círculos y nada de eso, usamos Illustrator si el diseño necesita tipografía con dibujo, logotipo, retoque... Es un programa maravilloso, porque te permite hacer pantallas gráficas, desvanecidos y después se canaliza a través de Page Maker a la impresora y ves el resultado final. Aquí armas e imprimes a color, y la camisa sale tal cual. Incluso funciona con pantones. La impresora te lo recibe por selección de color y así te lo imprime, y tú puedes decirle al impresor cuál es el pantone que quieres.

Si tienes una impresora que saque negativos, armas tu original en la computadora, lo sacas por selección de color y así te ahorras tener un original físico, el tiempo de paste up y el costo. Cuando sacas tus negativos, imprimes a color, y eso le llevas al impresor para obtener algo muy cercano a lo que deseas, lo cual ya es una base bastante buena".

Pérez Cuevas, dice «en este momento Page Maker 5 se equipara a QuarkXpress; sin embargo la última versión de Quark, la 3.3, rebasa con mucho las posibilidades, porque tiene algunas características de realizar rotación de fotografías, selección de color, manejo de fondos como se hacen realmente, mucho más nitido. Quark está a la vanguardia en lo que es edición, diseño de publicaciones, libros y revistas, es muy especializado, tiene muchos más recursos que los otros editores».

Elena Martínez Barreiro, de ERES, asegura que sus paquetes de uso más frecuentes son FreeHand o Illustrator, y para retocar fotografías usa Photoshop. «En realidad, teniendo esos tres programas, puedes hacer casi todo. Claro, además hay que tener fuentes tipográficas y algunas utilerías para complementar. Nosotros somos un servicio para los diseñadores de la revista, damos salida a selección de color o a impresión en color. En selecciones de color, el tamaño más grande que manquetamos es de cuatro cartas (50 x 60 cm.), que puede ser formado por pliegos o páginas sueltas. Las impresiones de color se usan únicamente para bocetos o presentaciones preliminares, en éstas el tamaño más grande es tabloide.

Cuando hacemos la revista digitalizamos las imágenes, formamos las páginas en computadora y hacemos la selección de color. Esto es lo que se entrega a la imprenta, junto con una prueba de color para comprobar que tus negativos están bien y que eso es lo que quieres que se imprima».

Acercarse a la computadora, perderles el miedo para ser más competitivos, es lo que aconseja Alejandro Trujillo Rubi, Director de La Agencia, un despacho de diseño. «Cuando los clientes ya las tienen en su escritorio, te das cuenta de lo que hacen y ya no te queda más remedio que entrarle, hablar el mismo idioma y presentarles los trabajos con esto. La máquina, como instrumento de trabajo y de escritura, impone su propio estilo a los documentos; el cliente se va acostumbrando a ese estilo de presentación y te pide que tú le entregues igual. Por ahí no te queda más remedio que entrarle, al principio con miedo, con distancia económica y cognoscitiva. La primera que vences es la económica, y luego la otra».

Este «significativo avance», como lo cataloga Humberto Feria Basurto, permite al diseñador dedicar más tiempo a la parte creativa, «porque sé que cuento con una herramienta de gran ca-

lidad a la hora de obtener los resultados. Pero hay que tener presente que es como poseer un aerógrafo y 20.000 estilografos y todas las reglas del mundo, pero es solamente eso, equipo».

Martínez Barreiro, considera que «trabajar en computadora es un plus ante la manera tradicional de diseñar. Digamos que la calidad es superior si lo haces en computadora. Si comparas una selección a color hecha de modo tradicional y una hecha electrónicamente, la primera tiene parches, diñéx por acá y por allá; en cambio a la segunda no hay cambios que debas hacerle.

Además, puedo decir que ya existe un reconocimiento del diagramado por computadora».

Pérez Cuevas, habla de una «nueva estética» originada por la computadora, por las posibilidades que permite al diagramador. Pero advierte que el abuso de esas soluciones puede conducir a un laberinto sin salida, cuando no hay experiencia o si existe inmadurez en la forma de usar la computadora. «Es importante dominarla en función de resultados específicos. En este momento tú puedes oscurecer, perfilar, estereotipar, meter texturas, modificar fotografías, hacer millones de cambios de color... Y todo eso implica ser

mucho más cuidadoso y talentoso. La sensibilidad y la creatividad no van a desaparecer; al contrario, se han liberado las limitaciones técnicas; pero, indudablemente, el diseñador tendrá que capacitarse más para dar respuestas inmediatas. No cabe formar técnicos estu- pendos que manejen la computadora y que se rijan por un "esteticismo computarizado"

Con un enfoque a la edición de libros o revistas, Pérez Cuevas afirma que, para llevar a cabo esta tarea, es necesario ser un especialista, "porque editar no es sólo hacer columnas bonitas; entraña un concepto bien fundamentado. Hay que saber cuidar la edición, manejar adecuadamente la tipografía, saber diagramar, saber qué es una página base, una caja tipográfica, una cabeza, etcétera".

Todas las facilidades que ofrece la computadora no significan que ahora el diagramado sea una actividad más, un instrumento más que deben conocer y dominar los diagramadores realmente comprometidos con su actividad. Sin embargo implica una evolución para obtener mejores resultados en el PER.

3.3 EQUIPO DE COMPUTO PARA EL PER

Lo que se necesita

El proceso de separación de colores requiere un computador que pueda manejar archivos muy grandes. Se necesitará una computadora poderosa con capacidad para trabajar con colores. Estas computadoras deben trabajar rápido y poderse expandir; además, existen ahora equipos de computación y software que pueden ayudar a conectar la PC con casi cualquier tipo de sistema de prensa, hay también una amplia variedad de periféricos capaces de trabajar con las computadoras a colores: monitores, modems, scanners, dispositivos de almacenamiento e impresoras.

Un monitor a colores RGB de alta resolución

Para ver una imagen de 24 bits en rojo, verde y azul (RGB), se necesitará un monitor a colores, como, por ejemplo, el monitor Multiscan 21sfColor Digital Multiscan Monitor de SONY de Alta Resolución o el monitor a colores ViewSonic 15g de 17". Según la PC y monitor que se seleccione, es posible que se quiera instalar también una tarjeta de video de 24 bits SVGA de 1024 x 768.

Configuración mínima

PC 486SX2/50 Mhz, 4 MB RAM, monitor color SVGA 640 x 480 a 256 colores, 300 MB de disco duro.

RAM: entre más mejor

Si se trabaja con un archivo enteramente en memoria con acceso aleatorio (RAM), la PC procesará el archivo con la máxima velocidad posible. A mayor RAM instalada en la computadora, más grande será el archivo que podrá procesarse enteramente en RAM. Cuando un archivo es demasiado grande para ello, la computadora utiliza el espacio vacío en el disco duro para compensar la deficiencia. La computadora leerá la información del disco duro, la modificará y la volverá a escribir otra vez en el disco. Este proceso es mucho más lento que el uso de la RAM disponible.

La cantidad de RAM en la computadora se convierte en motivo de preocupación sobre todo cuando se trabaja con archivos de imágenes, debido a que son archivos muy grandes. Una imagen de 24 bits que tiene 300 puntos por pulgada mide 8 por 10 pulgadas necesitará más de

20 megas de espacio de almacenamiento en el disco duro.

Los programas para la manipulación de imágenes pueden necesitar más de cinco veces ese volumen de espacio para trabajar con el archivo; espacio para los cambios; las regiones seleccionadas y las máscaras, además del espacio necesario para acomodar la imagen original, el software de aplicación y el software del sistema.

Un disco duro

Si se quiere preservar los archivos, y resguardarlos con duplicados en un disco duro. Se recomienda como mínimo un disco duro con 220 megas (mínimo recomendado) de capacidad en un sistema para trabajos a colores (aunque uno con una capacidad de 480 megas o más es mejor). Se necesitará un disco duro de alta velocidad porque estará utilizando archivos y programas que ocupan mucho espacio de almacenamiento, y porque algunos de los programas necesitan cantidades grandes de espacio libre para realizar funciones complejas. Es importante observar que aunque los archivos a colores generalmente son muy grandes, las impresionantes mejoras que

se han basado recientemente en equipos, en el software para la compresión y descompresión de archivos prometen facilitar el trabajo con éstos.

Un disco duro removible

Si se necesita transferir imágenes de una computadora a otra o a un computador en la empresa de servicios litográficos o taller de preprensa la manera más eficiente de hacerlo es usar un disco duro removible. Un disco duro removible de 300 megas es una buena selección, debido a que en la mayoría de los casos el archivo cabe en un solo disco. Con un disco duro removible se puede leer y escribir información con más o menos la misma velocidad que con un disco duro interno. Un disco magneto-óptico puede archivar más información, entre 450 y 600 megas, pero no opera con la misma velocidad de un disco duro removible o un disco duro interno.

Una tarjeta coprocesadora de gráficos y una tarjeta de aceleración

Con una tarjeta coprocesadora de gráficos o aceleradora de video for Windows, (este tipo de tarjeta tiene chips especiales de

computación diseñados para aumentar la rapidez con la que se puede modificar y exhibir las imágenes en un monitor). También se puede aumentar la velocidad de la computadora mediante la instalación de una tarjeta de aceleración, la cual permitirá que la computadora realice todas las funciones con mayor rapidez, inclusive la creación y modificación de gráficos.

Configuración de alto nivel

Una computadora 486 DX4 100MHz con 32MB de RAM (expandible a 128MB utilizando SIMMS de 16 y 32MB) y un disco duro interno de 680MB.

Un monitor a colores de 17 ó 21" UltraVGA.

Una tarjeta aceleradora de video de 32 bits 16.7 millones de colores con 2VRAM (dos megas de memoria de video para el procesamiento de imágenes).

Un disco duro removible o unidad de disco óptico regrabable.

Un scanner a colores de 1800ppp. de cama plana de 24 bits.

Tarjeta digitalizadora de lápiz óptico.

Una impresora Láser de 1200ppp PostScript.

Una impresora a colores de inyección de tinta de 720ppp.

Un disco duro externo de 300MB para el uso de memoria virtual y el almacenamiento de imágenes.

Unidad de CD-ROM de doble velocidad ya que la mayoría de paquetes de diseño, bancos de imágenes, fuentes etc. vienen en CD.

Lista de Software y Hardware para el proceso de imágenes

Scanners de plataforma

La mayoría de los scanners de plataforma utilizan un chip fotosensible llamado el dispositivo de acoplamiento por carga (charge-couple device CCD) para medir la luz roja, verde y azul reflejada de una impresión fotográfica u otra ilustración reflejante, la cual será

reconocida por el scanner y codificada al código de la máquina para su procesamiento.

Agfa
Howtek
Imapro
Microtek
Mitsubishi
Scitex
Sharp
Truvel
Varityper

Scanners de desplazamiento

Estos scanners de escritorio usan un CCD para medir los valores de luz roja, verde y azul transmitidos a través de una transparencia, estos se utilizan cuando las imágenes proporcionadas están en soporte de diapositiva o de papel.

Barneyscan
Eastman Kodak
Eikonix
Howtek
Leaf Systems
Microtek
Nikon

Scanners de tambor

Estos grandes scanners de alta calidad pueden medir los valores RGB (Rojo, Verde, Azul) reflejados de una fotografía impresa o a través de una transparencia. Cualquiera de estos tipos de originales se monta en un tambor giratorio transparente para su digitalización con un láser y un fotomultiplicador.

Crosfield
Dainippon Screen
Hell Graphic Systems
Optronics
Royal Zenith

Scanners de formatos múltiples

Estos scanners de escritorio pueden digitalizar tanto transparencias como ilustraciones reflejantes y un sin número de soportes, son de gran utilidad cuando el material para la publicación llega de muchas partes del mundo.

Array Technologies
Barneyscan

Tarjetas de captura de video

Estas tarjetas NuBus se instalan dentro de las computadoras para permitir la conexión con una fuente de video. Por ejemplo: una reproductora de video. La tarjeta convierte la señal analógica de video en información digital y posteriormente podemos convertir un cuadro de video en una imagen, posteriormente guardarla en el formato de imagen predilecto.

Data Translation
Mass Microsystems
Nestech
Orange Micro
RasterOps
Scion
Truevision
VideoLogic

Cámaras para imágenes fijas de video y cámaras digitales

Estas cámaras registran las imágenes en discos floppy o en discos duros. Las cámaras de video registran imágenes analógicas que deben convertirse en información digital, estas cámaras digitales registran la imagen directamente como información digital, estas cámaras de reciente aparición permiten tomar fotografías como cualquier cámara de 35 mm, pero con la diferencia de soporte, ya que no utilizan rollo fotográfico, sino un diskette o un CD para grabar la foto.

Canon
Eastman Kodak
Nikon
Rollei
Sony

Edición y creación de imágenes

Este tipo de software le permite crear una imagen nueva o manipular una digitalizada en la pantalla. Los programas para la edición y creación de imágenes las describen como una rejilla de puntos. Entonces, se puede retocar o pintar cada punto, una sección de la imagen o una imagen entera. Hay software para la edición de imágenes capaz de producir también separaciones de cuatro colores. Además, se pueden generar toda una serie de efectos especiales.

Adobe Photoshop
Aldus Digital Darkroom
Avaion PhotoMac
BarneyscanXP
Electronic Arts Studio/32
Fractal ColorStudio
SuperMac
PixelPaint Professional
Time Arts Oasis
CorelDraw

Programas de dibujo

Los programas para dibujo describen las imágenes en términos de formas matemáticas. La manipulación de imágenes se realiza moviendo los puntos en la rejilla antes mencionada. Estos programas son muy apropiados para producir ilustraciones de gráficos lineales. Como por ejemplo, cuando se generen dibujos para ilustrar un tema de algún artículo.

Adobe Illustrator
Aldus FreeHand
Deneba Canvas
CorelDraw

Diseño de páginas

El software para el diseño de páginas permite combinar en una página texto, imágenes digitalizadas e ilustraciones de gráficos lineales. Es en realidad aquí donde se va a plasmar todo el trabajo realizado en el **PER**.

Aldus PageMaker
FrameTechnology
FrameMaker
Manhattan Graphics
DesignStudio

Manhattan Graphics
Ready,Set,Go
Multi Ad Services
Multi Ad Creator
QuarkXPress
Ventura Publisher de
CorelDraw

Manejo de diseños

Este tipo de software para el diseño, ensamblaje y manejo de publicaciones reúne, mide, ensambla y controla todos los elementos de una publicación, desde el momento de su asignación hasta el montaje final. Sobre todo es de utilidad si se cuenta con todo el equipo requerido y con una filmadora, es decir, que se va a realizar todo el proceso en el mismo lugar, desde la captura de textos hasta la generación de negativos con selección de color.

Managing Editor
Ad Director
Managing Editor
Page Director
ODMS

Impresoras láser en blanco y negro

Estas impresoras producen imágenes en papel ordinario con una resolución de 300 puntos por pulgada o más, generalmente hasta 600. Esta es la herramienta fundamental para todo **PER**, además de la que más se va a hacer uso. Es en ella donde se generaran los originales

mecánicos, pruebas, galeradas, dummies, ETC. Es muy importante ser cuidadoso en el proceso de selección de la impresora ya que es elevado el costo de consumibles y refacciones.

Agfa
Apple Computer
Canon
Eastman Kodak
GCC Technologies
Hewlett Packard (la mejor, la más barata y la más funcional)
QMS
Vartypers

Impresoras de transferencia térmica de cera [a colores]

Estas impresoras producen imágenes con una resolución baja mediante la transferencia de ceras coloreadas de un rollo a un tipo de papel especial. El comprar una de estas depende si la publicación es a colores, si es a una tinta no es recomendable.

CalComp
Lasergraphics
Mitsubishi
NEC
Océ Graphics
Panasonic
QMS
Seiko
Shinko
Tektronix

Impresoras de sublimación de colorantes

Estas impresoras a colores producen imágenes con una resolución de 200 puntos por pulgada o más, mediante la transferencia de colorantes de una cinta a papel especial o medios transparentes. Es una buena opción para las publicaciones a color.

Du Pont
Eastman Kodak
Mitsubishi
Nikon
RasterOps

Impresoras de inyección de tinta

Las impresoras de inyección de tinta producen imágenes a colores rociando papel ordinario con tinta de un cartucho. La resolución y la calidad varían de burdas hasta finas según la impresora usada. Esta es una opción funcional, barata y de calidad mediana para las publicaciones a color.

Canon
Hewlett Packard
Iris Graphics
Sharp
Tektronix
Epson Stylus (la mejor)

Impresoras láser a colores

Estas impresoras producen imágenes en papel ordinario con una resolución de 300, 600, 1200 puntos por pulgada o más. Su precio es muy elevado, pero su calidad es insuperable. Reco-

mendable para editoras muy grandes y con gran capital.

Canon
Eastman Kodak
Xerox (la mejor)

Registadoras fotográficas

Estas máquinas producen imágenes con una resolución entre media y alta en películas de 35mm, 4 por 5 pulgadas, u 8 por 10 pulgadas. Son lo que conocemos como filmadoras, estas máquinas generan los originales mecánicos listos para su planchado y posterior impresión, recomendables para editoras grandes o publicaciones de gran tiraje, así como de aparición continua, es importante hacer notar que la inversión en la compra de una de estas se recupera a mediano plazo.

Agfa Matrix
American Liquid Light
Lasergraphics
Light Valve Technologies
Management Graphics
Mirus
Pansophic Systems
Polaroid
P r e s e n t a t i o n
Technologies

Software para la separación de archivos de imágenes.

Estos programas transforman los archivos de imágenes RGB en archivos de imágenes CMYK que un compositor de imágenes puede

utilizar para crear negativos de película.

Adobe Photoshop
Adobe Separator
Aldus PrePrint
Avalon PhotoMac
Fractal
ColorStudio
PrePress Technologies
SpectreSeps
QuarkXPress
Corel PhotoPaint

Enlaces de pre prensa

Estos sistemas transfieren archivos entre la computadora y los sistemas de pre prensa.

Atex ColorPort
Crosfiel StudioLink
Hell ScriptMaster
Scitex Gateway
Screaming Technology
RIPLink

Procesadores de imágenes de trama Post Script

Estos procesadores de imágenes convierten archivos PostScript de la computadora en archivos de tramas, y convierten archivos de tonos continuos CMYK en medios tonos. Estos archivos pueden entonces enviarse a impresoras, compositores de imágenes y registradoras fotográficas.

Agfa
Autologic
Birmy Graphics
Canon

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Crosfield (con software Hyphen)
 Custom Applications Inc. (con software Freedom of Press)
 EFI Fiery Hell Graphic Systems (con software Hyphen)
 LinotypeHell Monotype Scangraphic
 Scitex
 Screaming Technology
 RIPlink (con software patentada) Varityper

Compositores de alimentación continua

Aunque muchos de estos dispositivos se diseñaron originalmente como equipos tipográficos, debido a mejoras en los equipos y en el software (particularmente en los ángulos de pantalla), pueden producir ahora separaciones de colores de buena calidad. Estos compositores de imágenes imprimen en películas o en papel utilizando un rollo continuo. Para aumentar la precisión, algunos de estos dispositivos fijan la película o el papel en su sitio mediante el uso de vacío.

Agfa
 Autologic
 Birmy Graphics
 Hell Graphic Systems
 LinotypeHell
 Monotype
 Optronics
 Scangraphic
 Varityper

Compositores de imágenes en hojas individuales

Estos dispositivos tienen por lo general mayor exactitud que los compositores de imágenes con alimentación continua porque sus mecanismos son más precisos y porque una hoja individual no tiende a estirarse como lo hace el material en un rollo continuo.

Crosfield
 Dainippon Screen
 Hell Graphic Systems
 Royal Zenith
 Scitex

Superposición

Los sistemas de pruebas con superposición utilizan hojas individuales transparentes de superposición para producir una prueba de imagen. Esto se utiliza en publicaciones de color, ya que gracias a esta superposición se puede ver el resultado final de una página a color.

Du Pont Chronwcheck
 Enco NAPS
 3M Color Key

Conversión en CMYK

Los sistemas de prueba de laminados usan capas de material coloreado, los cuales se depositan sobre una tarjeta blanca u otro sustrato y luego se fusionan para producir una prueba de imagen. Estos generan una impresión para poder observar como

quedará la lámina después del planchado con el negativo.

Agfaproof
 Du Pont Cromalin
 Fuji Color-Art
 Hoechst
 Celanese PressMatch
 Polaroid Spectra
 3M Matchprint

Monitores a colores

Samsung
 View Sonic
 E-Machines
 Generation X
 Technologies
 MegaGraphics
 Personal Computer
 Peripherals

Corporation
 Radius
 RasterOps
 Sigma Designs
 Sony
 Panasonic
 Dell
 IBM
 Digital

Tarjetas coprocesadoras de gráficos y tarjetas de aceleración

Actix Graphics Engine 32 Plus
 Diamond Stealth 24
 Focus 2
 Mirage
 Orchid
 S3 de IBM
 Radius
 RasterOps

Discos duros fijos de 600 megas o más

Chinon
Seagate
Mitsumi
Quantum
SyQuest

Discos duros removibles

Hay tres tipos principales de discos duros removibles: Bernoulli, Ricoh y SyQuest. Varias compañías fabrican cada uno de estos tipos de discos duros.

Unidades de disco óptico

co

Sanyo
Sony
Panasonic
Pinnacle
Plasmon
Philips
Kodak
Yamaha
JVC

3.4 EN EL CONSEJO EDITORIAL

El consejo editorial es el órgano de cualquier revista encargado de la selección de los artículos que se incluirán en la misma y de proponer las correcciones de los textos, así como de indicar la sección a la que pertenecerán cada uno. El editor es el encargado de evaluar y analizar los resultados arrojados por el comité editorial y tomar las decisiones con respecto al destino de cada colaboración. (6)

La computadora puede facilitar y agilizar esta labor, de tal forma que se automatice el proceso, la forma de lograr esto es creando una base de datos para cada una de las colaboraciones recibidas y dentro de esta base de datos incluir un apartado para su calificación y propuestas de modificación del consejo editorial, estos datos ya incluidos podrán ser analizados por el editor y tomar las decisiones pertinentes.

Esta base de datos puede generarse en DBASE VI, que tiene la gran ventaja de que su uso es muy sencillo y consume muy pocos recursos de la computadora ya que es un programa que corre bajo sistema operativo. Puede servir también para el registro de los artículos, de tal forma que se tenga que ge-

nerar un campo para cada dato que se quiera registrar, los campos propuestos son:

Número de control
Fecha de registro
Título de la colaboración
Nombre del autor
Dirección
Teléfono
Número de hojas
Número de fotos
Número de cuadros
Número de figuras
Género
tema

• Aceptado

• Rechazado

• De estos dos se anotará la fecha del suceso

• Con modificación

• De éste se anotará la fecha para saber cuándo el autor tiene que regresar el artículo ya modificado.

Otra forma de agilizar el proceso es creando un formato para la calificación de artículos, este formato se puede realizar en un procesador de textos y anexarse una copia del texto y mandarlo al miembro del consejo editorial, éste lo analizará en

su computadora y mandará al editor el diskette conteniendo el resultado de su análisis. Esta forma tiene la desventaja de que todos los miembros del consejo deben contar con una computadora.

Es importante mencionar que el consejo editorial debe de establecer las normas editoriales junto con el editor. Es decir, la forma y contenido de la publicación, desde el número de columnas hasta la temática de las diferentes secciones, además de un profundo análisis de los tiempos de publicación (diseño, información, redacción, corrección, formación, impresión y distribución). La computadora puede ser utilizada para dicha planeación, existen algunos paquetes de computo diseñados para tal tarea, tal es el caso de CA-SuperProject, de Computer Associated, la cual es una herramienta orientada a ayudar en la toma de decisiones encaminada a la gestión de proyectos. (7)

CA permite analizar un proyecto desde el punto de vista de las tareas que lo componen, los tiempos de ejecución, los costos y otros muchos factores, a la par que permite visualizar la planificación de forma gráfica y re-

presentativa, bajo entorno Windows.

Antes de comenzar a programar las diferentes actividades y/o tareas que componen el proyecto, es conveniente hacerse una idea exacta de que es lo que se desea obtener. Para ello, se debe contestar una serie de preguntas como son:

-¿Cual es el objetivo a lograr?

-¿Que personal hay disponible para ello?

-¿Cuándo tiene que estar terminado el trabajo?

-¿Qué medios materiales hay disponibles?

Posteriormente, se debe descomponer el proyecto en fases. Una fase es un conjunto de tareas relacionadas lógicamente entre sí. Por ejemplo, en el caso de la edición de revistas, las diferentes fases podrian ser:

- = Fase de conceptualización
- = Fase de planeación
- = Fase de diseño
- = Fase de información
- = Fase de captura
- = Fase de corrección
- = Fase de formación
- = Fase de impresión
- = Fase de distribución
- = Fase de administración

Posteriormente, se descomponen las fases en tareas simples que la componen. Cada tarea sería una acción simple, correspondiente a aquella que por motivos físicos o lógicos, no conviene descomponer en otras más sencillas (por ejemplo, comprar materiales o solicitar licencias de publicación). (8)

Después se debe asignar recursos a cada tarea. Para cada una hay que especificar qué recursos son necesarios y cuáles de ellos están disponibles. Un recurso varía en concepto desde una máquina necesaria para efectuar el trabajo, hasta la energía eléctrica precisa o las *horas/hombre* que hacen falta. Se debe estimar la duración de cada tarea. Secuenciar las tareas o identificar el orden en que *pueden/deben* llevarse a cabo, esto es que hay tareas que no pueden comenzarse antes de que se realicen otras. Marcar prioridades. Identificar fechas de obligado cumplimiento y asignar recursos compartidos, a veces un mismo recurso debe compartirse entre varias tareas, tal es el caso de las computadoras que pueden ser usadas para diferentes tareas tan sólo es necesario programar su uso. (9)

Habiendo definido estos aspectos del proyecto de deben introducir al programa, el cual tiene diferentes módulos los cuales nos ayuda-

rán a la planificación del proyecto, tal es el caso de asignación de recursos, introducción de discontinuidades en recursos, revisiones de los cálculos, planificación avanzada, etc.

En resumen, CA-SuperProject es una aplicación orientada a facilitar y automatizar, con poco esfuerzo, la planificación de proyectos, teniendo en cuenta la descomposición en tareas (teoría de sistemas), duraciones en tiempo recursos y costos. Cualquier planeación editorial de cierta magnitud aconseja una planificación previa de este tipo. (10)

Ya que el programa cuenta con modos avanzados y expertos, permite una vez dominados los conceptos básicos, controlar dinámicamente los parámetros del proyecto. Todo ello, dentro del mismo marco intuitivo y gráfico que proporciona Windows.

3.5 EN LA INFORMACION

En el área de información de todo medio impreso es muy importante que se cuente con los recursos indispensables para recibir la información que se genera tanto en el ámbito nacional como en el internacional, por esto, es necesario contar con un equipo de cómputo adecuado para tal área.

En el caso de las revistas el tiempo no es un factor determinante como en los periódicos que día a día reciben cientos de cables de las agencias, información de los corresponsales, los enviados especiales y no se diga, de los reporteros locales. En cambio, en las revistas se tiene un poco más de tiempo y se puede cuidar aun más la cantidad y calidad de la información que se recibe. A través de un buen sistema de recepción de información es posible controlar perfectamente el flujo informativo, ya sea de agencias, de los colaboradores o de los periodistas especializados y locales. (11)

En el caso de las agencias, se contrata un servicio de cables por una tarifa mensual, la agencia coloca el equipo necesario para la recepción de los mismos, y generalmente se instala en un área específica un fax de

alta resolución (generalmente de impresión térmica) de 1200 puntos por pulgada, el mas usado en estos casos es el OKI Photo Fax, para recibir fotografías e información de último momento. También se puede contar con un sistema de comunicación remota por medio de módems que oscilan entre los 14,400 y 28,800 baudios de velocidad (bits de transmisión por segundo), con ello la agencia transmite la información (ya sea grafica o textual) via satélite y recibimos la información en nuestra computadora.

Algunos diarios de la Ciudad de Mexico utilizan un programa llamado AZIMUT, el cual esta constantemente recibiendo información y asignándole a cada nota una clave y un nombre (generalmente relacionado con la hora, fecha y agencia transmisora) el cual puede ser identificado por el encargado. Algunos otros utilizan una simple RED, de cómputo remota como Lan Manager de Microsoft, la cual puede recibir información del módem y guardarla automáticamente como un archivo en el disco duro de la computadora receptora.

La forma en que un enviado especial puede transmitir su información al medio

es a través de una Laptop, la cual debe contar con un módem interno y en cualquier teléfono se puede conectar para mandar la información.

En el caso de los reporteros locales o colaboradores, pueden capturar su nota o reportaje en una computadora de la revista. Como se mencionó anteriormente este equipo puede ser de características básicas (una 286), que puede trabajar con un procesador de palabras como Works para DOS o Word Perfect tambien para sistema operativo, esto con la finalidad de que no se invierta mucho capital en un equipo que tiene una función específica y que no necesita de mas opciones. Despues de la captura del texto se puede trabajar de dos maneras: que la computadora esté conectada a una RED Local, es decir, a una computadora mas grande y de mayores características en el mismo edificio, la cual reciba el archivo y lo guarde para su posterior inclusión, corrección, etc. La segunda, que el reportero o colaborador guarde el archivo en un diskette y lo entregue al jefe de información.

Generalmente, los colaboradores ya traen sus textos capturados, si es así es

importante definir en qué programa y cómo debe ser entregado, ya que en el caso de no contar con el paquete que creó el archivo se puede presentar una incompatibilidad de información, es decir, que el programa con el que se cuenta en la revista no puede leer el archivo de texto, por lo regular se utilizan procesadores de texto universales (que no tienen problema de compatibilidad), como es el caso de Word Perfect o Word Star.

Cuando se trabaje con gráficas o tablas es importante que en la publicación previamente se especifiquen las instrucciones de entrega:

1- Formato del archivo: puede ser de texto, de diseño, de mapa de bits, etc.
2- Tipo de programa: qué programas pueden ser usados por el autor para su creación.

3- Tipo de soporte: en qué se entregará el material, puede ser en diskettes, cintas, discos ópticos, etc.

4- Cómo se debe etiquetar el material, qué datos se deben incluir en la etiqueta de identificación del soporte, puede ser: nombre del autor, nombre de la colaboración, nombre del programa de generación, tipo de información (texto, imagen,

tabla, gráfica, etc) y número y nombre de los archivos.

Hay algunas revistas que estipulan en las instrucciones a los colaboradores que todo el material que se mande debe estar en formato magnético (claro que se refieren solo al texto y las tablas), aunque se debe analizar si todos los colaboradores cuentan con este medio y si están dispuestos a usarlo (muchos están peleados con la tecnología). (12)

Es importante reconocer que si la mayoría del material que se recibe está ya capturado en computadora, el PER será de un precio mucho menor, de mayor calidad y se logrará en menos tiempo, ya que se evita el proceso de captura de la información, así como una facilidad en el proceso de corrección antes de la formación de las hojas.

En el caso de las fotografías es muy poco probable y poco recomendable que el autor lo mande ya digitalizado, esto por dos razones:

1- Muy pocos cuentan con un Scanner de la suficiente calidad

2- Si el autor Scaneó la imagen en forma inapropiada y tiene fallas será un verdadero viacrucis poder

corregir el error sin la imagen original.

Sin embargo, la nueva tecnología de la fotografía digital, se trata de una cámara fotográfica que en vez de utilizar como soporte una película química utiliza un disco óptico o un diskette, en el cual se almacena la imagen fotografiada en forma digital, de tal forma que el disco se introduce en la computadora del diseñador y este abra la foto en cualquier programa de imagen, la corrija, la modifique y posteriormente la procese para su inclusión en la página, claro que este sistema por ser muy nuevo resulta costoso.

La computadora también tiene una gran utilidad para formar bancos de información, lo que se llama información de archivo. Gracias a la gran cantidad de información que se puede almacenar en una PC y en un espacio tan pequeño como un disco compacto, el cual puede almacenar 650 Megabytes (650 millones de letras), es posible crear un banco de información, ya sea de textos o fotografías, los cuales pueden ser catalogados por tema, por país, por fecha, etc.

Con programas como Excel (hoja de cálculo), pueden crearse índices de todos los archivos y su contenido, por ejemplo:

Se puede crear un banco de información de fotografías del asesinato de Colosio, ya sea de su vida, su carrera política, su familia, su campaña y su asesinato, o crear diferentes directorios, los cuales tendrán una clave. En estos se introducirán las imágenes previamente escaneadas y digitalizadas, de preferencia en formato TIFF (ver apartado 4.6. creación de imágenes), ya que este es compatible con casi todos los programas y PC's.

Por último, en la hoja de cálculo se generará un listado de cada uno de los directorios, de las claves y del nombre que le corresponde al mismo, así como una descripción del archivo o de la imagen, también podemos incluir otro tipo de datos complementarios como son: fecha de la toma, fotógrafo, lugar, etc.

De esta forma, cuando se busque una fotografía o un texto sobre cierto tema, nos remitiremos a nuestra hoja de cálculo y anotaremos el tema que busquemos y automáticamente se nos mostrará el nombre de los archivos que pueden contener esta información y su clave, se pueden imprimir los archivos deseados o consultarlos en pantalla, si se trata de una imagen se pueden visualizar en un programa llamado Photo Shop, el cual consume pocos recursos y

abre en pantalla las imágenes en unos cuantos segundos además de permitir convertir las a cualquier formato.

Cuando se trate de texto, se puede utilizar cualquier editor de textos y seleccionar la información que nos es de utilidad. Así la búsqueda es más rápida y se puede guardar información para su posterior uso ocupando un mínimo espacio.

Actualmente, se puede tener acceso a una gran cantidad de información a través de un sistema llamado **Internet**, este es una conexión vía telefónica a cualquier parte del mundo, se puede tener acceso a la bolsa de valores de Nueva York y consultar los últimos cambios bursátiles, o podemos conectarnos al banco de noticias de la BBC en Londres y seleccionar la nota más importante del día. Existen muchas cadenas noticiosas del mundo que tienen su banco de información en **Internet** (llamados Home Page).

Internet se puede consultar de dos formas: una, en forma de texto y otra con acceso a imágenes, video y texto, esta última se logra con un programa llamado **Netscape**, el cual permite visualizar todo desde **Windows** y se puede guardar en el disco duro la imagen o el texto elegido.

Toda la información contenida en Internet es de dominio público a excepción de los Home Page que requieren un pago extra para su uso y explotación. Este pago se carga a una tarjeta de crédito VISA. La ventaja de Internet es poder conectarse a cualquier parte del mundo a través del teléfono, el modem y la computadora con la llamada a precio local, es decir en la Ciudad de México para conectarse a Internet por medio del **Servidor de la UNAM** en CU, el cual es nodo de Internet y de aquí a cualquier parte del mundo.

Este soporte de información es de gran utilidad ya que se tiene acceso a una gran cantidad de información en cualquier parte del mundo de forma instantánea. Esto es lo que actualmente se llama la **Super Carretera de la Información**.

Otra forma de obtener gran cantidad de información es a través de **Bases de Datos Automatizadas**, las cuales se almacenan en discos compactos y por medio de programas de búsqueda por palabras claves o cualquier otro dato. Se puede buscar un tema en más de 200 revistas o en 10 años del Diario Oficial de la Federación en tan sólo 20 segundos. A partir de 1993 en México comenzó el primer proyecto de **Base de Datos Automatizada** a gran escala en Goberna-

ción con el Proyecto de Disco Compacto del Diario Oficial de la Federación, el cual consistió en la captura y digitalización de todos los diarios desde 1800 hasta nuestros días, estos discos contenían un programa de búsqueda de datos, ya sea por fecha, por día, por tema, por palabras, etc.

En este año, han salido al mercado una gran cantidad de bases de datos en disco compacto de diferentes temas y sobre todo ha habido un auge en los diarios y revistas en disco compacto, la más famosa de éstas es el de la revista LIFE, la cual al comprar la suscripción llega cada año el disco compacto. Generalmente se utilizan sistemas de hipertexto para presentar la información, esto es, la combinación de texto con imágenes, cuando se selecciona una palabra asociada con una imagen u otro texto, el programa nos remite al mismo.

De esta forma se puede tener acceso a una gran cantidad de información con la ayuda de la computadora con un tiempo de recuperación mínimo y en algunos casos a un precio menor que en la forma tradicional. Es importante considerar las necesidades informativas de la publicación y optar por los métodos más útiles, obteniendo un buen costo-beneficio.

3.6 CREACION DE IMAGENES

Este capítulo ayuda a entender los elementos visuales que componen la pantalla de un proyecto editorial. Los elementos gráficos normalmente pueden dimensionarse, colorearse, aplicarles patrones gráficos o hacerse transparentes, colocarse enfrente o detrás de otros objetos, o hacerse visibles o invisibles con un orden. Se demostrará el talento, conocimiento, habilidad y creatividad por la forma en que se combinan estos elementos, en la selección de colores y fuentes; por los trucos que se empleen para hacerlos atractivos y por la capacidad para emplear las herramientas. Todo esto converge para establecer la tan importante conexión visual con los lectores.

Antes de empezar a crear

Al principio de un proyecto, la pantalla es un lienzo en blanco listo para que el diseñador de revistas exprese el arte. La pantalla cambiará muchas veces en el curso de su proyecto, a medida que se experimente, se estire y se redimensionen los elementos, dibujando nuevos objetos y desechando otros. Hay que probar varios colores y efectos creando el vehículo para el mensaje. De

hecho, muchos diseñadores de revistas experimentan un leve estremecimiento cuando emplean la opción "Nuevo" de un menú desplegable y dibujan sus primeros colores en una pantalla.

Creación de imágenes fijas

En cualquier forma que se presenten, las imágenes fijas se generan en la computadora de dos formas: como mapas de bits (gráficos pintados) o como dibujos de vectores (dibujos a secas). Los mapas de bits se utilizan para obtener imágenes fotorrealistas y dibujos complejos que requieren detalles finos. Los objetos dibujados con vectores se emplean para hacer líneas, cajas, círculos, polígonos y otras figuras gráficas que se pueden expresar matemáticamente en términos de ángulos, coordenadas y distancias. Un objeto dibujado puede llenarse con colores y patrones, y se pueden seleccionar como un solo objeto. La apariencia de ambos tipos de gráficos depende de la resolución del monitor, de la impresora que generará los originales y de las capacidades gráficas del sistema de cómputo. Ambos tipos de imágenes pueden grabarse

en diferentes tipos de formatos de archivo y pueden traducirse de una aplicación a otra o de una plataforma a otra (PC o Macintosh).

En general, los archivos de imágenes se comprimen para ahorrar memoria y espacio en disco. Al diagramar revistas es importante tomar tiempo para descubrir todos los trucos que se puedan aprender acerca del programa de dibujo. La competencia gráfica, las habilidades de desarrollo de arte gráfico en computadora y el diseño son vitales para el éxito del proyecto. Hay que recordar que el primer impacto que recibe un lector es sobre todo visual.

Mapa de bits

Un mapa de bits es una simple matriz de información que describe los puntos individuales que son el elemento de resolución más pequeño en la pantalla de una computadora, en otro dispositivo de despliegue o en la impresora. Se requiere una matriz de una dimensión para datos monocromáticos (blanco y negro); se necesita una mayor profundidad (más bits de información) para describir los más de dieciséis mi-

llones de elementos de colores que puede tener una imagen. Estos elementos de la imagen (conocidos como pels o, más comúnmente, píxeles) pueden estar encendidos o apagados (en el caso de los mapas de bits de 1 bit, los monocromáticos blanco y negro), o pueden representar varios tonos de color (4 bits para 16 colores; 8 bits para 256 colores; 16 bits para 32 768 colores y 24 bits para millones de colores). En conjunto, el estado de los píxeles de la pantalla de la computadora (en un período de un sesentavo de segundo, velocidad a la que se vuelve a dibujar la pantalla) hacen la imagen que ve el

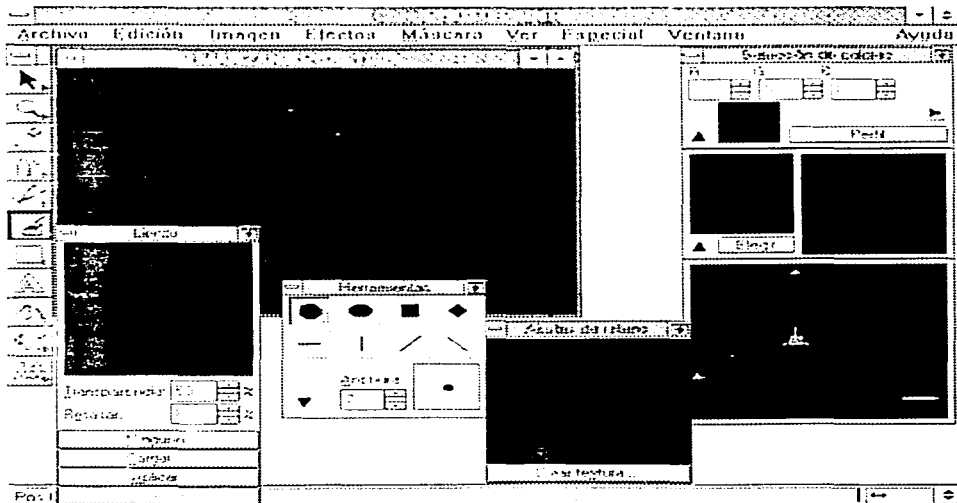
diseñador, sin importar si es una combinación de píxeles blanco y negro o de color en un renglón de texto, una imagen tipo fotografía o un simple patrón de fondo. (13)

Las facilidades y características de los programas de pintura para PC Windows van de lo sencillo a lo complicado. En la categoría de los programas simples podemos contar a los que se incluyen gratuitamente en los sistemas: Paintbrush para Windows (con 16 colores). Existen programas más avanzados y con características más elaboradas, como SuperPaint de Aldus, Adobe PhotoShop, Corel PhotoPaint

(ver gráfica 1), Cricket Paint de Computer Associates y Designer de Micrografx. Painter de Fractal Design, proporciona efectos sorprendentes de arte clásico empleando una paleta completa de pinceles y herramientas digitales; además, puede trabajar con millones de colores, dependiendo de la tarjeta de video del sistema y el equipo del monitor. El apartado 4.2 proporciona una lista de los programas de pintura más comunes para crear imágenes para proyectos de edición.

Es virtualmente imposible pintar un mapa de bits fotorealista empleando un

gráfica 1. algunas paletas de herramientas de CorelPhotoPaint, un programa de edición de imágenes muy elaborado



programa de pintura. Para lograrlo hay que utilizar imágenes ya digitalizadas y luego importárlas en el programa de pintura o de edición de imágenes. Utilizar un programa como éste va dirigido a dibujar caricaturas, texto o símbolos lo que le da una apariencia gráfica refinada.

Captura y edición de imágenes

La imagen que se ve en el monitor es un mapa de bits guardado en la memoria de video, actualizada cada sesentavo de segundo, o más rápido, dependiendo de la velocidad de barrido del monitor. En la medida que se integren imágenes al proyecto, se debe capturar y grabar una imagen de la computadora. La forma más sencilla de capturar lo que se está viendo en la pantalla en un momento dado, es oprimir las teclas adecuadas. Esto convierte el mapa de bits de video en un mapa de bits en un formato que se puede utilizar en:

- El ambiente Windows tienen un portapapeles (Clipboard), un área de memoria donde los datos de texto e imágenes se almacenan temporalmente cuando se cortan o se copian en una aplicación. En Windows cuando se oprime la tecla ImprPANT (PRINT SCREEN),

una imagen de la pantalla se copia en el portapapeles. Desde ahí se puede pegar el mapa de bits capturado en una aplicación como Paintbrush (la utilidad que viene con Windows), o grabarlo como un archivo CLP empleando la utilidad Clipboard del grupo Principal (Main).

Cuando se peguen imágenes de pantalla completa del portapapeles en Paintbrush de Windows, primero se debe maximizar Paintbrush y luego hacer un zoom para alejar (zoom out) del área de trabajo. Luego hay que pegarla dos veces y hacer un zoom para acercar (zoom in), si no la imagen se recortará. La mejor forma para tener mayor poder creativo al manipular mapas de bits es utilizando un programa de edición de imágenes. Estos programas sin par permiten no sólo retocar las imperfecciones y detalles de las imágenes fotográficas, sino hacer trucos, mejorar y hacer fotomontaje de imágenes. Los programas de edición de imágenes permiten alterar y distorsionar imágenes. Una fotografía de una rosa roja puede cambiarse a una rosa púrpura o azul si así se prefiriere. (14)

Los programas de edición de imágenes pueden, sin duda, representar el avance más significativo en el procesamiento de imágenes por computadora durante la últi-

ma parte de los ochenta, pues brindan un poder sorprendente a las PCs de escritorio. Tales herramientas son indispensables para la producción de excelente diseño.

Los siguientes programas:

PhotoShop de Adobe
Canvas de Deneba
Composer de Altamira
Digital Darkroom de Aldus
Picture Publisher de Micrografix
PhotoStyler de Aldus para Windows

Son los preferidos por muchos diseñadores editoriales para modificar y retocar imágenes para publicación.

Imágenes digitalizadas

Abrir la imagen digitalizada en un programa de edición de imágenes y experimentar con diferentes filtros, contraste y varios efectos especiales es muy importante. Otra alternativa a los gráficos generados en computadoras es crear arte gráfico con los métodos tradicionales: acuarelas, pasteles y hasta crayolas. Luego se pueden digitalizar, hacer los cambios necesarios y ajustar los píxeles con la computadora. Muchos diseñadores han caído en la trampa de querer hacer sus diseños de-

tallados con el ratón, cuando una pluma o un lápiz puede dar los mismos resultados, o mejores, más rápidamente.

La mayoría de los sistemas de desarrollo de imágenes proporcionan líneas, rectángulos, óvalos, polígonos y texto dibujados con vectores.

Los programas de diseño asistido por computadora (CAD) han utilizado sistemas de objetos de vectores para crear las figuras geométricas altamente complejas que se pueden utilizar para reproducir imágenes en un artículo de diseño o arquitectura.

Los artistas gráficos que diseñan medios impresos utilizan los vectores dibujados porque las mismas matemáticas que ponen un rectángulo en su pantalla pueden colocarlo (o la más avanzada de las curvas de Bézier de una buena ilustración de trazos) en papel sin imperfecciones (escalonamiento). Esto requiere la mayor resolución de la impresora y el empleo de un lenguaje de descripción de páginas como PostScript.

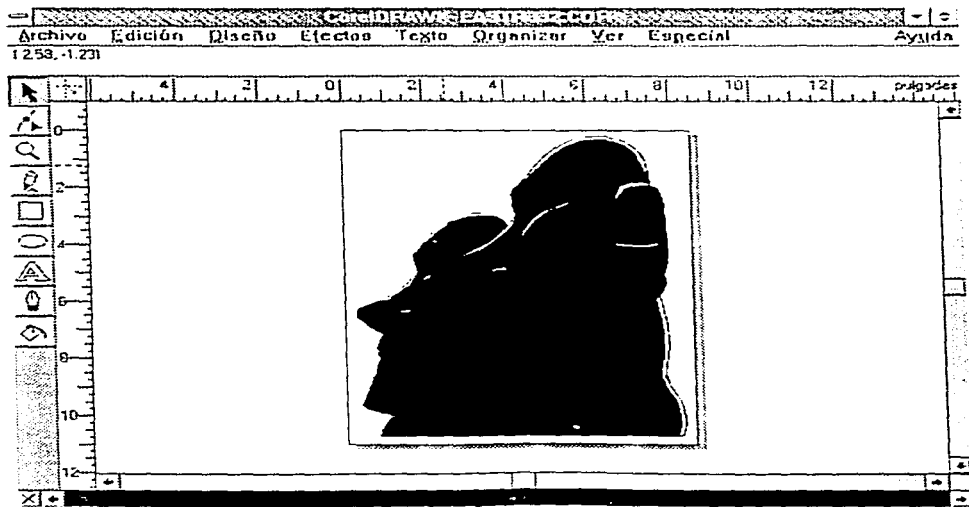
Funcionamiento de los vectores dibujados

Los objetos de vectores se describen y di-

bujan en la pantalla de la computadora empleando una fracción del espacio de la memoria requerido para describir y almacenar el mismo objeto en un mapa de bits. Un vector es una línea que se describe con la localización de los puntos de sus extremos. Un rectángulo, por ejemplo, puede definirse así:

RCCT 0.0.200.200

Empleando coordenadas cartesianas, el programa dibuja ese rectángulo comenzando en el extremo superior izquierdo de la pantalla, va horizontalmente 200 píxeles a la derecha y verticalmente 200 píxeles para abajo. Este rectángulo será, en realidad,



Gráfica 3: Objeto de vectores dibujado en CorelDraw

un cuadrado, puesto que las longitudes de sus lados son idénticas. Para esta descripción:

RECT 0,0,200,200,ROJO,AZUL

El programa dibujará el mismo cuadrado con un borde rojo y lleno de color azul. Desde luego, se pueden agregar otros elementos para describir un patrón de llenado o el ancho de los bordes.

Objetos de vectores contra mapas de bits

La concisa descripción de un cuadro de color creado con vectores contiene menos de 30 bytes de datos alfanuméricos (aún menos cuando la descripción se codifica con fichas o se comprime). Por otro lado, la descripción del mismo cuadrado como una imagen de mapas de bits no comprimido en blanco y negro (que requiere menos memoria a una profundidad de color de 1 bit por pixel) tomaría 5000 bytes (200 X 200/8). Aún más, una imagen hecha con 256 colores (una profundidad de color de 8 bits por pixel) requerirá la monstruosa cantidad de 40 K como mapa de bits (200 x 200/8 x 8). (15)

En términos de desempeño, cuando se dibujan muchos objetos en la pantalla se puede sentir una re-

ducción en la velocidad con la que ésta se refresca, se debe calcular el tamaño, localización y otras propiedades de cada objeto. Así, una sola imagen hecha de 500 objetos de línea y rectángulo individuales, por ejemplo, puede tomar más tiempo a la computadora para procesarla y ubicarla en la pantalla que otra que contenga solo algunos objetos. (16)

La utilización de un solo mapa de bits para una imagen complicada puede dar un mejor desempeño de refresco que el empleo de un gran número de objetos de vectores para crear la misma imagen (ver grafica 2). (17)

Conversion entre mapas de bits e imagenes dibujadas

La mayoría de los programas de dibujo ofrecen muchos formatos de archivos para grabar el trabajo y, si se desea, se puede convertir un dibujo que consista en muchos objetos de vectores en un mapa de bits cuando se grabe. También se puede grabar una imagen de pantalla de mapa de bits de los objetos dibujados con un programa de captura. La conversión de mapas de bits a objetos dibujados es más difícil. Existen, sin embargo, programas y utilerías que calculan los bordes de una imagen de mapa de bits, o las formas de las áreas coloreadas en la

imagen, e infieren un polígono que describe la imagen. Este procedimiento se conoce como trazo automático (autotracing). Está disponible en algunos sistemas de diseño que integran mapas de bits y objetos dibujados (como CorelDraw), así como en paquetes especializados, como Adobe Photo Shop.

Dibujo y generacion de 3D

El dibujo en perspectiva o en 3D sobre una superficie de dos dimensiones requiere habilidades y talento especiales. Existen programas dedicados para ayudar a generar imágenes en tres dimensiones, junto con iluminación direccional y efectos especiales, pero cada aplicación exigirá estudio y práctica antes de que sea eficiente y cómodo su uso, sus características y su poder. Macromedia ofrece varios paquetes de dibujo (ThreeD, Swivel 3D Professional, MacroModel, Model Shop II y LifeForms) y cada uno brinda las herramientas para generar imágenes en 3D.

Color

El color es un componente vital de diseño. Esta sección explica de dónde vienen los colores y cómo se despliegan en el monitor de la computadora, (más adelante se abordará el tema de la separación del color, para

poder preparar una publicación a color para su impresión).

La administración del color es, por un lado, algo subjetivo y, por otro, un ejercicio técnico. La selección de los colores y sus combinaciones adecuadas puede requerir muchos intentos hasta sentir que se han logrado los resultados correctos. Pero la descripción técnica de un color puede expresarse en términos de valores físicos conocidos (los humanos, por ejemplo, percibimos los colores como longitudes de onda que van desde los 400 a los 600 nanómetros en el espectro electromagnético) y existen muchos métodos y modelos que describen el espacio de color empleando matemáticas y valores (18).

La luz natural y color

La luz proviene de un átomo cuando un electrón pasa de un nivel de energía más grande a otro más bajo; cada átomo produce solamente colores específicos.

Esta explicación de la luz, conocida como teoría cuántica, fue desarrollada por el físico Max Planck a fines del siglo XIX. Niels Bohr, otro físico, demostró más tarde que un átomo excitado que había absorbido energía y cuyos electrones se habían movido a las órbitas exteriores arrojarían este tipo de energía en forma de cuantos o fotones cuando regresaba a su condición estable. De aquí proviene la luz (19).

El color es la frecuencia de la onda de luz dentro de la angosta banda del espectro electromagnético que puede ver el ojo del hombre. Las letras mnemónicas ROY G. BIV (por sus iniciales en inglés), corresponden a las frecuencias ascendentes del espectro de luz visible: rojo (red), anaranjado (orange), amarillo (yellow), verde (green), azul (blue), indigo (indigo) y violeta (violet). La luz infrarroja, o con frecuencia inferior a la de la luz roja y que no puede ser vista por el ojo humano, puede generarse y verse por diodos y sensores electrónicos; se

utiliza en los controles remotos de televisores y videograbadoras y en los lentes para ver de noche que usan los militares. La luz infrarroja es radiación térmica. La luz ultravioleta, por otro lado, es aquella cuya frecuencia está por arriba de la banda visible del espectro y puede ser dañina para los humanos (20).

El color blanco es una mezcla de todas las frecuencias de color del espectro visible. La luz del sol y los rubos fluorescentes producen luz blanca; los filamentos de tungsteno producen luz blanca con un matiz amarillento; las lámparas de vapor de sodio, empleadas casi siempre para iluminación económica de exteriores, produce una luz anaranjada característica del átomo de sodio. Estas son algunas fuentes comunes de luz en la vida cotidiana (de día y de noche). La luz que producen estas fuentes típicamente llega a los ojos como un reflejo en los cristalinios. La córnea del ojo actúa como un lente para enfocar los rayos de luz en la

Combinación RGB	Color percibido
Rojo	Rojo
Verde	Verde
Azul	Azul
Rojo y verde (azul sustraído)	Amarillo
Rojo y azul (verde sustraído)	Magenta
Verde y azul (rojo sustraído)	Cian
Rojo, verde y azul	Blanco
Ninguno	Negro

retina. Éstos estimulan los miles de nervios especializados llamados bastones y conos que cubren la superficie de la retina. Los receptores en los conos son sensibles a la luz roja, verde y azul, y todos los nervios en conjunto transmiten la información del patrón de color al cerebro(21).

El ojo puede diferenciar entre millones de colores o matices, que consisten en combinaciones de rojo, verde y azul. Mientras se envía información de color al cerebro, otra parte de la mente maneja los datos que pasan para que pueda hacerse el reconocimiento cognoscitivo. La respuesta humana al color es compleja por los filtros culturales y los relativos a la experiencia del individuo, que pueden hacer que frecuencias de color puedan ser placenteras, desagradables, relajantes, deprimentes y de otros significados muy variados(22).

En las culturas occidentales, por ejemplo, el rojo es el color del enojo y el peligro; en las orientales, es el color de la felicidad. Los adornos de los restaurantes chinos tradicionales son rojos para hacerlos atractivos y felices; los restaurantes occidentales, se decoran con colores menos fuertes en tonos pastel y tierra. El verde, azul, amarillo, anaranjado, púrpura, rosa, castaño, ne-

gro, gris y blanco son los diez nombres de colores más comunes en todas las lenguas y culturas(23).

Color en la computadora

Puesto que los receptores del ojo son sensibles a las luces de color rojo, verde y azul, haciendo combinaciones de estos tres colores primarios aditivos, el ojo y el cerebro interpolan las combinaciones intermedias. Esto es la psicología, no la física, del color: lo que se percibe como anaranjado en el monitor de la computadora es una combinación de las frecuencias de las luces verde y roja, no la frecuencia de espectro real que se ve al mirar una naranja a la luz del día. Todos estos factores hacen que la administración del color en computadora sea complicada.

La luz reflejada que llega al ojo desde una hoja impresa está compuesta por diminutos puntos de medios tonos de algunos colores primarios (las impresoras emplean los colores primarios sustractivos: el cian, magenta y amarillo, con negro. (Esto se verá más a fondo cuando se hable de la separación del color). En contraste, los monitores de las computadoras son, como el sol, fuentes de luz.

En la parte trasera de la cara de espejo de un monitor se encuentran miles de puntos de un compuesto químico de color fosforescente (rojos, verdes y azules) que son bombardeados por electrones que pintan la pantalla a grandes velocidades. Estos puntos son de un diámetro de alrededor de .30 mm, o menos, (la densidad de puntos) y están colocados con mucho cuidado y a poca distancia. Los puntos rojos, verdes y azules se encienden cuando el rayo de electrones choca contra ellos; así el ojo ve la combinación de rojo, verde y azul (RGB) y la interpola. Cuando uno de los colores primarios se sustrae de la mezcla RGB, el color primario sustraído se percibe (ver cuadro 1)(24).

Los monitores y el color

La mayor parte de los proyectos de revista actuales se diseñan en monitores de color que despliegan una matriz de 640 pixeles horizontales y 480 pixeles verticales (640 x 480), usualmente alrededor de 72 puntos o pixeles por pulgada; cada pixel puede ser de uno de los 256 colores. Con menos colores no existe un rango suficiente para crear buenas imágenes fotorealistas; no obstante, las fotografías con escalas de grises de 16 tonos de gris salen bien. Con más colores, la computadora debe trabajar más duro para des-

plegar la imagen en la pantalla y el desempeño se degrada a menos que se incorpore un procesador más rápido y caro y hasta agregar memoria a los dispositivos.

NOTA: Algunas veces el término 'tarjeta de video' se utiliza como sinónimo de 'adaptador gráfico' que es el equipo que hace que el monitor trabaje. No hay que confundir 'tarjeta de video' con 'tarjeta de captura de video' o 'tarjeta de despliegue de video' que son los términos que se emplean para referirse a la edición y despliegue de video (televisión).

La configuración de 640 x 480 de 256 colores (8 bits) se conoce como VGA (Video Graphics Array) y es la configuración por default de la mayoría de los sistemas de edición Windows. Aunque Windows soporta los adaptadores gráficos VGA de 16 colores (4 bits), se requiere al menos una tarjeta gráfica VGA de 256 colores y un monitor VGA conectado a la computadora para crear un diseño aceptable.

Modelos del color en computadora

El color de un píxel en la computadora se expresa típicamente como una cantidad de rojo, verde y azul. Se requiere de más memoria de la computadora y de velocidad de procesamiento para administrar y desplegar digitalmente las combinaciones más grandes de rojo, verde y azul que hacen que el ojo vea más tonos de color. Los modelos o metodologías para especificar los colores en términos de la computadora son RGB, HSL, CMYK, CIE y otros. Para la edición por computadora en PC los que se usan son: RGB, CMYK. Empleando el modelo RGB (rojo, verde y azul), se especifica el color asignando una cantidad de rojo, verde y azul dentro del rango entre 0 y 65535.

En los modelos HSB (hue saturation brightness o matiz, saturación y brillantez) y HSL (hue, saturation, lightness, o matiz, saturación e iluminación), se establece el matiz o color como un ángulo entre 0 y 360 grados en

un círculo de color, y la saturación, brillantez e iluminación como porcentajes. Iluminación o brillantez es el porcentaje de negro o blanco que se mezcla con un color. Una iluminación de 100% resultará en un color blanco; una de 0% es negro; el color puro, tiene una iluminación del 50%. La saturación es la intensidad del color. A una saturación del 100%, el color es puro; a 0% de saturación, el color es blanco, negro o gris.

El modelo de color CMYK es principalmente aplicable a la edición ya que es este sistema el que se utiliza básicamente en las imprentas donde el cian, el magenta, el amarillo y el negro se emplean para imprimir separación de color. Cuando queremos imprimir una publicación a colores se debe preparar cuidadosamente cada una de las páginas para su conversión al sistema CMYK.

Otros modelos de color son CIE, YIQ, YUV y YCC. El CIE describe el valor del color en términos de frecuen-

c i a ,
saturación y
luminosidad
(azul, verde
o rojo/verde,
que a su vez
correspon-
den a los co-
l o r e s
percibidos

cuadro 2: profundidad de color en bits

Profundidad de color	Colores disponibles en el monitor
1 bit	Blanco y negro (o dos colores cualesquiera)
4 bits	16 colores
6 bits	256 colores (suficiente para imágenes de color)
8 bits	Miles de colores (excelente para imágenes de color)
24 bits	Más de 16 millones de colores (fotorrealista)

por los receptores de los conos del ojo). El CIE se apega más a la forma en que el ojo humano percibe el color, pero ciertos dispositivos, como los digitalizadores, son incapaces de reproducir el proceso. El YIQ e YUV se desarrollaron para la producción de televisión (NTSC compuesto, se basan en la luminosidad y cromaticidad expresadas como la amplitud y la fase de la onda con respecto a una referencia. Los detalles son aportados por la luminosidad (blanco y negro), de forma que la reducción del color no resulta en una pérdida de la definición del detalle de la imagen. Este proceso analógico puede traducirse a un valor numérico para que

la computadora pueda emplear la paleta o CLUT (color lookup table o tabla de búsqueda de colores) para asignar un color a un pixel.

El modelo Photo YCC ha sido desarrollado por Kodak para proporcionar una definición que permita la representación uniforme de imágenes de color digitales a partir de negativos, diapositivas y otros medios de entrada de alta calidad. El YCC se utiliza para las imágenes Photo CD, el Photo cd es utilizado para obtener imágenes forodigitales, las cuales tiene una calidad impresionante. Muchas compañías como Corel han sacado al mercado grandes

colecciones de imágenes en CDs en formato Photo CD, las cuales podemos utilizar como imágenes de archivo ya que cuando se compra el CD compartimos los derechos de autor.

Paletas de color

Las paletas son tablas matemáticas que definen el color de un pixel desplegado en la pantalla. En Windows se utiliza directamente el término paleta. Las paletas más comunes son las de 1, 4, 8 y 24 bits de profundidad (ver cuadro 2).

Para sistemas VGA de 8 bits y 256 colores, la compu-

cuadro 3: formatos de Imágenes soportados por Windows

Formato	Extensión
DIB de Windows de Microsoft	BMP, DIB y RLE
RLE DIB de Microsoft	DIB
Palette de Microsoft	PAL
RIFF DIB de Microsoft	RDI
Metaarchivo gráfico de computadora	CGM
Designer/Draw de Micrografx	DRW
Formato 2D de AutoCAD	DXF
Especificación inicial para el intercambio de gráficos	IGS
PostScript encapsulado	EPS
GIF de CompuServe	GIF
Lenguaje gráfico HP	HGL
PC Paintbrush	PCX
PICT de Macintosh de Apple	PIC
Gráficas de Lorus 123	PIC
Importación de AutoCAD	PLT
TGA de Truevision	TGA
TIFF	TIF
Metaarchivo de Windows	WMF
DrawPerfect	WPG

tadora utiliza una tabla de búsqueda de colores, o paleta, para determinar cuál de los 256 colores, de entre los millones de colores posibles, están disponibles para la edición en un momento dado.

Los colores por default fueron seleccionados estadísticamente por los ingenieros de Microsoft por ser los colores y tonos más populares en las imágenes fotográficas.

Los programas de pintura brindan una paleta para desplegar los colores disponibles. La mayoría de los cuadros de selección de colores en la computadora (como en el caso de CorelDraw) también proporcionan un mecanismo para especificar un color de paleta numéricamente cuando se requiere gran precisión. El despliegue de la paleta y las herramientas de selección de colores, sin embargo, no son uniformes en las aplicaciones(25).

En los sistemas de color de 24 bits, el adaptador gráfico funciona con tres canales de 256 tonos discretos de cada color (rojo, verde y azul) representados como los tres ejes de un cubo (como el sistema de selección de colores de CorelDraw). Esto permite un total de 16 777 216 colores (256 x 256 x 256), el rango de color ofrecido por los sistemas de 24 bits cubre

los colores que puede percibir el ojo humano.

Pese a que se pueden pintar millones de colores en la pantalla de una computadora en modo de 24 bits, solo existen 307 200 pixeles (640 x 480) en los monitores de despliegue típicos Windows. Sin embargo, esto es más que suficiente para obtener excelentes gradientes y fotorrealismo. Las tarjetas SVGA de 16 bits brindan 5 bits por canal, para un total de 32,768 colores diferentes (32 x 32 x 32) que son bastante realistas y uniformes.

Formatos de archivo de imágenes

Como se mencionó con anterioridad en este capítulo, existen muchos formatos de archivos que se utilizan para grabar mapas de bits y dibujos. Los desarrolladores de programas de pintura y dibujo continuamente crean nuevos formatos de archivo nativos que permiten que sus programas carguen y graben archivos más rápida o más efectivamente. La mayoría de las aplicaciones, sin embargo, ofrecen una opción Guardar como (Save as) que permite escribir archivos en otros formatos comunes. Además, existen programas traductores de terceros para archivos generados en una plataforma, así como para ir a plataformas cruzadas, como

entre Macintosh y PC/Windows (y otras).

Si se emplea una aplicación especializada para crear mapas de bits o dibujos, se debe asegurar que el paquete de edición pueda importar los archivos de imágenes que produce y que la aplicación pueda exportar esos archivos, es decir que se necesitará un formato común entre la aplicación de retoque de imagen y el paquete de edición (se ha encontrado que CorelDraw 5.0 y Page Maker 5.0 trabajan a la perfección en la importación de imágenes, ya que los filtros de los formatos de imagen que utiliza Corel los reconoce a la perfección Page Maker)(26).

Formatos de Windows

Windows utiliza los mapas de bits independientes de dispositivos (Device Independent Bitmaps, DIB) como su formato de archivos de imagen común. Los DIBs pueden ser independientes o estar incorporados a un formato de archivo para intercambio de recursos (Resource Interchange File Format, RIFF). El RIFF es el formato preferido para el desarrollo de edición en Windows, pues se diseñó para contener muchos tipos de archivos, incluyendo mapas de bits y texto formado(27).

En Windows nadie previó un formato común para la manipulación de imágenes (ver cuadro 3).

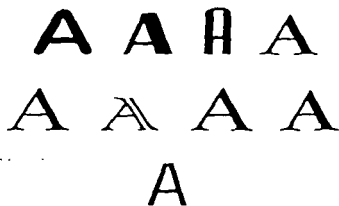
Los formatos de archivos de imágenes utilizados con más frecuencia en Windows son DIB, BMP, PCX y TIFF. Un archivo BMP es un archivo de mapas de bits. Los archivos PCX se desarrollaron originalmente para los paquetes de pintura de ZSoft en MSDOS; estos archivos se pueden abrir y grabar en casi todos los programas de pintura y autoedición de MSDOS. El TIFF (Tagged Interchange File Format, formato de archivo de imágenes exploradas) se diseñó para ser el formato de imágenes de mapas de bits universal y también es utilizado con amplitud en los programas de autoedición, este formato es el más recomendado para la edición por computadora ya que tiene varias ventajas sobre los demás:

- Es compatible entre casi todas las aplicaciones para el PER.
- Se puede comprimir la imagen con una pérdida de calidad mínima
- Es utilizado para la separación de color, para la impresión profesional a color.
- La calidad de la imagen es excelente.

3.7 TIPOGRAFIA

Cuando se dibuja o se barre la letra A en la pantalla o en la impresión, la computadora debe saber cómo representar esa letra; lo hace de acuerdo con el equipo disponible y con la selección de tipos de letras y fuentes que se hizo. Los monitores e impresoras de alta resolución pueden hacer caracteres más atractivos y variados. La amplia selección de fuentes que existe en la actualidad facilita encontrar el tipo de letra y la fuente que se necesita.

Aquí se presentan algunos ejemplos de la misma letra en diferentes fuentes:



Por siglos, cuando se seleccionaban a mano los tipos para una fuente determinada, se guardaban siempre en dos cajas (cases): la caja de arriba guardaba las letras mayúsculas y la de abajo las minúsculas. En inglés, las letras mayúsculas se llaman uppercase (caja de arriba) y

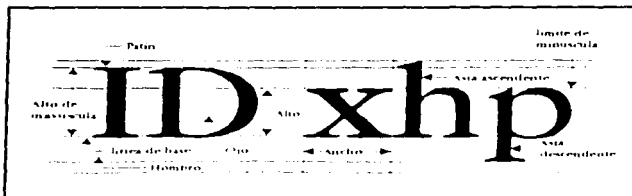
las minúsculas lowercase (caja de abajo) ver gráfica 1. En algunas situaciones, como en las claves de acceso, una computadora detecta minúsculas y mayúsculas (case sensitive) pero en la actualidad, en la mayoría de las situaciones que requieren la entrada de datos por el teclado, la computadora reconoce las mayúsculas y minúsculas como si fueran un mismo carácter (case insensitive)(28).

Con patines o sin patines

Los tipos de letra pueden describirse de muchas formas, así como una casa cuando la promueve un corredor de bienes raíces, un vino cuando lo describe un enólogo, o la plataforma política de un candidato. Se ha descrito a los tipos de letras como femenino, masculino, delicado, formal, caprichoso, inteligente, cómico, feliz, técnico, de noticias y de muchísimas otras formas. Pero existe una para categorizar los tipos de letra univers-

almente comprendidas y tiene poco que ver con la respuesta del lector a ese tipo de letra, y mucho con sus características mecánicas e históricas. Este enfoque utiliza los términos con patines y sin patines (del francés serifs y sans serifs).

Con patines o sin patines es el método más sencillo para diferenciar los tipos de letras. El patín es un pequeño trazo o decoración al final de cada letra. Los tipos de letra Times, New Century, Schoolbook, Bookman y Palatino son ejemplos de fuentes con patines; Helvetica, Arial, Optima y Avant Garde, de fuentes sin patines. Se puede notar la diferencia entre los tipos de letras con o sin patines en los ejemplos siguientes:



gráfica 1: las medidas del tipo de letra Altas y bajas

En la página impresa se utilizan generalmente fuentes con patines para el texto normal porque éstos, ayudan a guiar al ojo del lector a través de la línea de texto. Las fuentes sin patines, por otro lado, se utilizan en los encabezados y en las oraciones con negritas. Sin embargo, algunos diseñadores de revistas y periódicos prefieren el uso de letras sin serif, ya que es mucho más clara su lectura, no hay elementos que distraigan la vista y sobre todo dicen que la página se ve limpia, es interesante que al iniciar un diseño se seleccionen las fuentes a usar y se realicen muchas pruebas, más o menos como si se tratara de un original mecánico, para que el grupo editorial sopesa y se decida por el más adecuado para la publicación(29).

Selección de fuentes

La selección de fuentes para una revista puede ser algo difícil desde el punto de vista del diseño. Aquí, otra vez, se debe trabajar como un poeta, un psicólogo de la publicidad y, también, un diseñador gráfico. Hay que tratar de sentir la posible reacción del lector cuando vea las páginas. Aquí se listan algunas sugerencias de diseño que pueden ayudar(30):

- Seleccionar las fuentes que parezcan adecuadas para

el mensaje y verificarlas pidiendo otras opiniones.

- Para tipos de letra pequeños se debe utilizar una fuente disponible más legible. Las fuentes decorativas que no son legibles, son inútiles.

- Utilizar el menor número posible de tipos de letra en la misma página, tan sólo hay que hacer variar el peso y tamaño utilizando itálicas y negritas donde se vean bien.

- En las columnas de texto se debe ajustar el interlineado para obtener un efecto más agradable. Las líneas demasiado pegadas pueden dificultar la lectura.

- Variar el tamaño de la fuente en proporción a la importancia del mensaje que se envía.

- En los encabezados de tamaño grande, se debe ajustar el espacio entre las letras (talud o, en inglés, kerning) de forma que se vean bien. Cuando existen grandes espacios entre las letras de gran tamaño, el título puede parecer una dentadura a la que le faltan dientes. Se puede ajustar a mano el espacio entre letras, utilizando la versión de mapas de bits del texto.

- Para hacer resaltar el tipo de letra o hacerlo más

legible, se debe explorar los efectos con diferentes colores y varios fondos. Experimentar invirtiendo el texto poniendo letras blancas sobre un fondo negro.

- Utilizar texto suavizado (antialiasing) donde se requiera una suave mezcla de títulos y encabezados. Esto da una apariencia más profesional. El suavizado o antialiasing fusiona los bordes de las letras con el fondo, creando una transición suave, generalmente todos los paquetes de autoedición permiten esto.

- Si se utiliza un tipo de letra centrado en un bloque de texto, se debe de utilizar el menor número de líneas.

- Para obtener resultados que llamen la atención se puede alterar gráficamente y distorsionar el texto. Hacer que la palabra se ajuste a una esfera; hacerla doblarse en una onda, o dándole los colores de un arco iris, son buenas estrategias para resaltar el texto y darle movimiento, con esto se logrará captar la atención del lector. (las herramientas de edición de fuentes, como ResEdit, Fontographer, FONT-astic Plus, Metamorphosis Professional y FonStudio se describen más adelante).

- Experimentar con sombras. Colocar una copia transparente de la palabra sobre la

original, y desplazar esta última hacia arriba algunos píxeles: luego colorear de gris (o de cualquier otro color) la copia. La palabra se volverá más legible y tendrá mayor impacto, todo este procedimiento se encuentra incluido en CorelDraw, en el comando *Extrude RollUp*, facilitando su creación.

- Rodear los encabezados de mucho espacio en blanco.

Computadoras y texto

Muy al principio del desarrollo del equipo de monitor para la Macintosh, Apple seleccionó la resolución de 72 píxeles por pulgada, equivalente a la resolución de la fuente estándar (72 puntos por pulgada) de la industria de los impresores, que permite a los tipógrafos y diseñadores ver en el monitor la misma salida que tendrán en la impresión a esto se llama **WYSIWYG**(31).

Además, Apple hizo que cada píxel fuese cuadrado, dando incluso medidas en todas las direcciones. Hasta que se inventó la Macintosh y el estándar de video VGA para la PC, los píxeles eran típicamente más altos que anchos. La relación de aspecto del monitor EGA es 1.33: 1, más alto que ancho. La resolución del monitor VGA, para

el despliegue en Windows, es de 640 píxeles horizontales y 480 verticales (conocida como resolución 640 x 480), y los píxeles tienen una relación de aspecto de 1:1 (cuadrados). La pantalla de 640 x 480 con píxel cuadrado se ha convertido en la pantalla de edición más común.

Guerra de las fuentes

En 1985, la revolución de la autoedición era comandada por Apple y la computadora Macintosh, en combinación con software de procesamiento de palabras y formación de páginas que permitió que impresoras láser de alta resolución de 300 dpi utilizaran programas especiales para dibujar las formas de los caracteres con base en su geometría(32).

Este programa especial fue el PostScript de Adobe: lenguaje de fuentes para descripción de página y contorno de caracteres. Apple obtuvo la licencia de este software y la incluyó en los chips de su impresora láser LaserWriter.

Puesto que las fuentes PostScript describen cada carácter (ilustración o imagen digitalizada) en términos matemáticos (curvas de Bézier), se pueden escalar. Esto hace que los caracteres se vean bien si están dibujados a diez

o a 100 puntos, sin importar si la impresora es una LaserWriter de 300 dpi, o de alta resolución de 1200, 2400 o hasta 3600 dpi para los trabajos más finos.

Además, los caracteres pueden dibujarse mucho más rápido que en la forma tradicional de utilizar tablas de formas en una tabla de mapas de bits que contenían la representación de cada carácter en cada tamaño. PostScript llegó rápidamente a ser el estándar en la industria de las fuentes y la impresión con autoedición y jugó un papel importante en el pronto éxito de la computadora Macintosh de Apple, sin embargo, en la actualidad la inclusión de Post Script en la plataforma Windows le ha dado a esta la facultad de competir con las Mac.

Existen dos tipos de fuentes PostScript: *tipo 1* y *tipo 3*. En la actualidad hay más de seis mil diferentes tipos de letra *tipo 1*. Las fuentes tipo 1 contienen indicaciones, que son instrucciones especiales para ajustar el carácter a una rejilla y mejorar la resolución. Las indicaciones se pueden aplicar a una fuente en general o a caracteres específicos a una resolución en particular. Las fuentes tipo 3 no trabajan con el programa Adobe Type Manager (descrito en la siguiente sección), el sistema de Adobe para desplegar

fuentes de contorno en pantallas Windows.

Otras compañías comenzaron a competir con Adobe en el mundo de la autoedición con sus propios sistemas propietarios de fuentes de contorno escalables. En mayo de 1989 Apple anunció un esfuerzo independiente para desarrollar una metodología de fuentes de contorno con curvas cuadráticas mejor y más rápido, conocida como TrueType. Además de imprimir caracteres suavizados, TrueType también dibujaría caracteres en un monitor de baja resolución (72 dpi). Hoy en día, las fuentes TrueType vienen incluidas con el sistema Windows.

Aunque se utilicen fuentes TrueType se puede instalar aquellas de contorno PostScript o de otras compañías empleando los controladores adecuados. Los lenguajes de tipo de letra no son exclusivos.

Aunque aún se escuchan los ecos de la guerra de las fuentes PostScript y TrueType en la industria de la computación y de la edición, los editores de revistas sólo necesitan preocuparse por cómo se ven estas fuentes en los monitores y finalmente en el papel.

Las fuentes de contorno TrueType y PostScript (con Adobe Type Manager, ATM)

permiten que el texto se dibuje en cualquier tamaño en la pantalla de la computadora sin jaggies (escalonamiento o imperfecciones) y que la impresión de fuentes en papel utilizando una impresora láser sea de una calidad asombrosa y totalmente comercial.

Adobe Type Manager

Se requiere el Adobe Type Manager (ATM) para desplegar las fuentes PostScript tipo 1 en todos sus tamaños sin imperfecciones. Este programa está disponible para Windows (este paquete viene incluido desde la versión 4.0 de PageMaker para Windows). Una vez instalado, ATM trabaja automáticamente con los procesadores de palabras, programas de formación de página como Page Maker, hojas de cálculo y aplicaciones gráficas, incluyendo sistemas de retoque y manipulación de imágenes como CorelDraw (33).

En Windows, el software ATM requiere de cerca de 450 K de espacio en disco y cada fuente de contorno PostScript tipo 1 utiliza otros 40 K. Utilizando el panel de control de ATM, se puede agregar o eliminar una fuente de la lista ya instalada. También se deben colocar las fuentes de contorno, algunas veces llamadas fuentes de im-

presión, en el panel de control (34).

Tipos de letra pequeños

En los primeros días de Windows (hasta la versión 3.0) siempre se necesitaba un mapa de bits para una fuente y tamaño dados a fin de desplegar texto sin imperfecciones. Se requería de un conjunto de mapas de bits especiales que ocupaban mucha memoria para desplegar fuentes no instaladas en la computadora (35).

TrueType y PostScript con ATM utilizan fórmulas matemáticas para permitir desplegar tipos de letra suavizados de cualquier tamaño y estilo en el monitor sin que se requiera de un conjunto de archivos de mapas de bits. Desafortunadamente, esta útil innovación también tiene su precio. Las fuentes más pequeñas (12 puntos o menos) no son tan legibles en el monitor y en papel cuando se dibujan por una fórmula matemática como cuando se dibujan a partir de un mapa de bits. TrueType y PostScript con ATM hacen su mejor esfuerzo para desplegar fuentes con tamaños pequeños pero no pueden competir con la claridad de las fuentes de mapas de bits.

Ambos fueron cuidadosamente creados por verdaderos diseñadores de tipos

para brindar una legibilidad óptima a una resolución de 72 dpi. El hecho de mover un solo píxel en una letra pequeña puede hacer una diferencia ligera, pero crítica.

Windows incluye una fuente de mapas de bits para resoluciones VGA llamada Small Fonts, que brinda una legibilidad razonable de hasta 5 puntos.

NOTA: Las fuentes de mapas de bits, TrueType y PostScript no se despliegan o imprimen exactamente igual, aunque compartan el mismo nombre y tamaño. Se utilizan diferentes fórmulas en cada una de las tres tecnologías. Esto significa que un campo de texto puede cambiar. Los campos de texto creados con ATM, por ejemplo, se verán diferentes cuando se deshabilite ATM. Así que si se ha construido un campo o un título cuyo texto cabe perfectamente cuando se despliega con PostScript, se debe estar consciente de que si luego lo

despliega en TrueType el texto puede cambiar, descomponiendo el diseño(36).

Fuentes instaladas en Windows

Antes de que se pueda utilizar una fuente debe ser reconocida por el sistema Windows. La siguiente tabla, enlista las fuentes incluidas en Windows. Si se quiere utilizar otras se deben instalar.

En Windows las fuentes para graficadores son descendientes de las primeras versiones de este sistema gráfico: soportan caracteres dibujados con pluma que se utilizan en los planos de arquitectura e ingeniería.

Fuentes instaladas en un sistema VBI en Windows 3.1

Modern [graficador]

Script [graficador]

Roman [graficador]

Fuentes pequeñas [mapa de bits]

Symbol 8, 10, 12, 14, 18, 24 [mapa de bits]

MS Serif 8, 10, 12, 14, 18, 24 [mapa de bits]

Courier 10, 12, 15 [mapa de bits]

MS Sans Serif 8, 10, 12, 14, 18, 24 [mapa de bits]

Arial [TrueType]

Arial negra [TrueType]

Arial negra itálica [TrueType]

Arial itálica [TrueType]

Courier New [TrueType]

Courier New negra [TrueType]

Symbol [TrueType]

Symbol 9, 10, 12, 14, 18, 24 [mapa de bits]

Courier New itálica [TrueType]

Courier New negra itálica

[TrueType]

Times New Roman [TrueType]

Times New Roman negra

[TrueType]

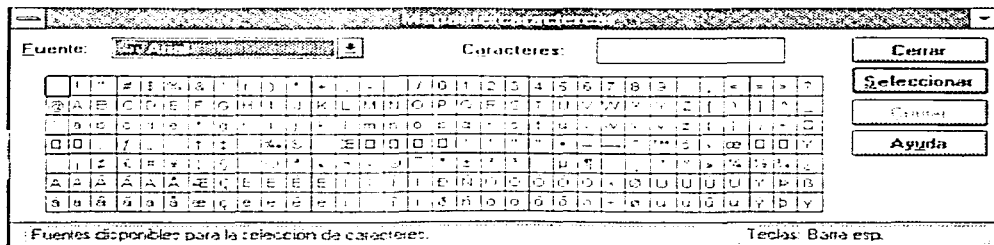


Figura 2: conjunto de caracteres ANSI de Windows, en el Mapa de caracteres.

Times New Roman negra itálica
[TrueType]
Wingdings [TrueType]
Symbol [TrueType]
Symbol B [mapa de bits]

Fabricantes de fuentes

Existen colecciones de fuentes disponibles en tiendas especializadas o directamente de los fabricantes.

Administración de fuentes

Es importante escoger un sistema de administración de tipos de letra y apegarse a él, de forma que nunca se tenga que sufrir la pesadilla de que por default se reemplace una fuente que se eligió con sumo cuidado por otra que no es adecuada. Si el trabajo se va a mandar a una imprenta para la creación de originales mecánicos o creación de negativos con una filmadora o componedora, hay que asegurarse de distribuir las fuentes que se utilizaron.

Conjuntos de caracteres y alfabetos

Cuando se diseña una revista se puede ampliar el potencial creativo sabiendo que existe una amplia gama de caracteres disponibles y entendiéndolo cómo se pueden crear y utilizar caracteres hechos a la medida.

El conjunto de caracteres ASCII

El código americano estándar para intercambio de información (American Standard Code for Information Interchange, ASCII), sistema de codificación de caracteres de 7 bits, es el más común en todo el mundo. El ASCII asigna un número o valor a 128 caracteres, incluyendo las letras mayúsculas y minúsculas, signos de puntuación, números arábigos y símbolos matemáticos(37).

También incluye 32 caracteres de control que se utilizan para enviar mensajes de control a los dispositivos, tales como el salto de carro, de línea y de forma. Los números del código ASCII siempre representan las mismas letras del alfabeto en inglés, de forma que una computadora o impresora puede procesar esa letra independientemente de como aparezca en pantalla o en una impresión(38).

Para una computadora que trabaja con el código ASCII, el número 65, por ejemplo, siempre representa la letra A mayúscula. Cuando los caracteres se despliegan e imprimen mejoran aún aplicando varias fuentes y tipos de letras. El ASCII se inventó y estandarizó para la comunicación de teletipos analógicos al inicio de la era

de los bits y los bytes. Las capacidades de la tecnología han ido mucho más allá de lo que pretendía el estándar original, pero debido a que existen millones de computadoras e impresoras instaladas que utilizan el ASCII es difícil establecer cualquier nuevo estándar para el texto sin incurrir en el gasto y esfuerzo que significa reemplazar el equipo existente. Al menos para estos 128 caracteres, la mayoría de las computadoras e impresoras comparten los mismos valores.

El conjunto extendido de caracteres

Un byte, que consiste en 8 bits, es el elemento esencial más común para el procesamiento computarizado. El ASCII utiliza sólo 7 bits para codificar los caracteres; el octavo bit del byte no se utiliza. Este bit adicional permite que otros 128 caracteres se puedan codificar antes de agotar el byte, así es que las computadoras actuales utilizan estos 128 valores adicionales para un conjunto extendido de caracteres.

El conjunto extendido de caracteres contiene comúnmente caracteres estándares ANSI (American National Standard Institute), incluyendo símbolos de uso común, como € o \$, y caracteres in-

ternacionales, como 0 (ver gráfica 2).

Idiomas en el mundo de las computadoras

En los idiomas occidentales modernos, las palabras se hacen con símbolos o letras que se unen, representando, como un todo, los sonidos de una palabra hablada. No sucede lo mismo con los idiomas del Este, como el chino, el japonés y el coreano (y los idiomas antiguos de Sumeria, Egipto y Meso-potamia). En estos idiomas un concepto completo puede representarse con un símbolo que no guarda ninguna relación con el sonido fonético específico.

Las letras o símbolos de un idioma constituyen su alfabeto. En inglés, el alfabeto consiste de 26 letras romanas o latinas; en japonés, el alfabeto kanji consiste en más de tres mil kanas o palabras completas. El alfabeto ruso, compuesto por caracteres cirílicos que se basan en el antiguo alfabeto griego, tiene aproximadamente el mismo número de letras que el alfabeto romano. Todos los lenguajes, desde el navajo hasta el hebreo, tienen sus propios alfabetos.

Los alfabetos más modernos comparten una característica muy importante: las formas gráficas y el método

de escribir los números arábigos 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9. Este es un sistema simple para representar números decimales que se prestan muy bien para su fácil lectura, escritura, manipulación y cálculo.

La representación y el cálculo

$$16+32=48$$

es mucho más fácil de leer en números arábigos que en romanos:

$$XVI + XXXII = XLVIII$$

El alfabeto romano tienen sus propias peculiaridades y, a menudo, requieren de caracteres especiales para representar sonidos especiales. Por ejemplo, el alemán tiene [umlaut] sonidos que llevan diéresis en los caracteres (ä); el francés tiene varios acentos (è), la cedilla (ç) y otros diacríticos, y el español tiene su tilde (ñ). Estos caracteres están disponibles casi siempre en el conjunto de caracteres extendidos de una fuente.

UNICODE

A medida que el mercado de las computadoras se ha internacionalizado en los últimos diez años, uno de los problemas ha sido el manejo de los diferentes alfabetos internacionales. La traducción

de texto de programas ha sido, en el mejor de los casos, difícil y, a veces, imposible. Por ejemplo, las diferencias entre los caracteres romanos utilizados por los escritores occidentales europeos y la notación kanji utilizada por los escritores japoneses, hacen particularmente complicada la transferencia de programas innovadores entre un mercado y otro. Desde 1989 se emprende un esfuerzo concertado por parte de lingüistas, ingenieros y profesionales de la información de muchas compañías renombradas, quienes se han enfocado en una nueva forma de codificación de caracteres con arquitectura de 16 bits para texto en varios idiomas. Se le conoce como Unicode y es el nuevo estándar que puede contener hasta 65.000 caracteres y que por fin incluye los caracteres de todos los idiomas y alfabetos conocidos en el mundo.

El estándar Unicode actual incluye más de 18.000 caracteres (ideogramas para el japonés, chino y coreano) y sus versiones futuras incluirán alfabetos ya obsoletos, como el cuneiforme, los jeroglíficos y los caracteres antiguos.

Además, se dejarán espacios reservados para que los usuarios y editores creen sus propios caracteres, dise-

ñados especialmente para sus aplicaciones. Por ejemplo, un carpintero puede desarrollar un carácter que signifique "tabla roca de 1/2 pulgada", otro que signifique "madera laminada de 3/4" y así sucesivamente. Las empresas que colaboran en la creación de este estándar son Microsoft, Apple, Sun, IBM, Xerox, NeXT, Lotus y Novell (entre otras), y tanto Microsoft como Apple tienen planes para incorporar Unicode en las futuras versiones de sus sistemas operativos.

NOTA: Para obtener más información sobre Unicode, ponerse en contacto con Unicode Consortium

Metaphor Computer Systems 1965
Charleston Road Mountain View, CA
94043.

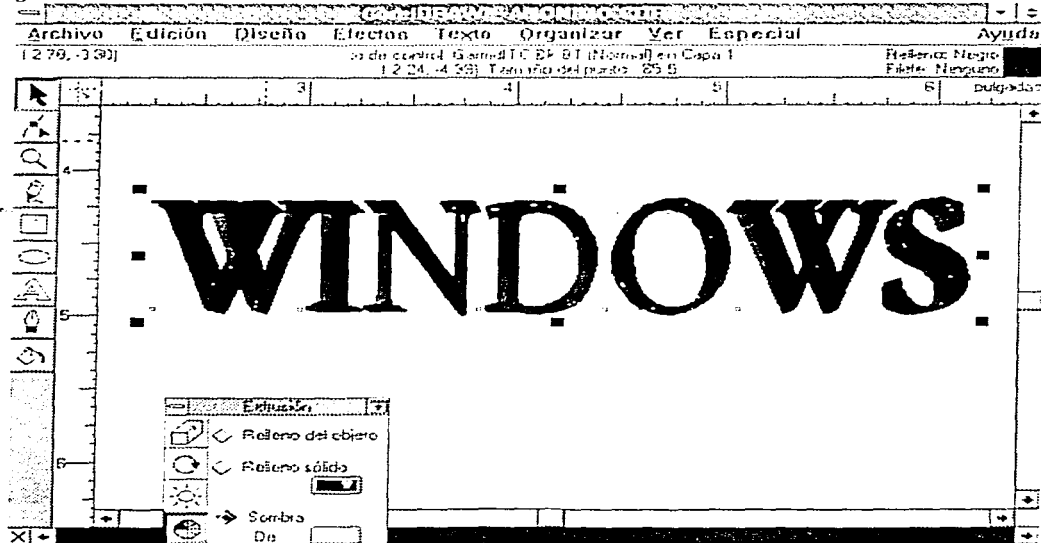
La organización ATypI

La Asociación Tipográfica Internacional (ATypI) se fundó como una organización sin fines de lucro en 1957 por un pequeño grupo de tipógrafos, diseñadores de letras, fabricantes de tipos y educadores. Bajo la dirección de Charles Peignor, El era el presidente de la compañía Deberny & Peignor de París que se dedicaba a fundir tipos (y que tiene un tipo de letra muy popular que toma su nombre).

El principal objetivo de la asociación era brindar un foro donde los diseñadores y fabricantes de tipos y fuentes pudieran trabajar juntos para evitar las copias no autorizadas de sus productos. En la medida en que los intereses de la asociación se fueron ampliando y se expandieron sus actividades, han crecido sus miembros a más de 405 personas y empresas.

La ATypI desempeñó un papel activo al trabajar con la organización mundial de propiedad intelectual (World Intellectual Property

Statista 3: CorelDraw tiene herramientas poderosas como la Estrucción para editar las fuentes



Organization, WIPO) para establecer medidas especiales de protección para la propiedad intelectual de los diseños de los tipos de letra. Todo esto resultó en el Convenio de Viena para la protección de diseño de tipos de letras, que firmaron tres naciones.

La asociación sigue trabajando para obtener la firma de otras dos naciones más, lo que hará que este convenio tenga fuerza internacional. Anticipándose a ello, la ATypl estableció un catálogo de diseños de tipos de letra que se encuentra en la Biblioteca St. Bride Printing Library, en Londres.

Actualmente, mucha gente utiliza tipos y tipografía sin darse cuenta de que esas letras fueron diseñadas con mucho esfuerzo por un artista o un artesano, y ya existen formas de computadora que permiten crear descripciones digitales de nuevos caracteres. La educación de los diseñadores y fabricantes y la adecuada producción de sus productos sigue siendo tan importante como en el pasado.

La ATypl está consciente de los peligros de la piratería de software de fuentes y para apoyar los esfuerzos de sus miembros, actúa como patrocinador general de la iniciativa antipiratería del software de fuentes. Esta iniciativa brinda educación para

usuarios de programas de fuentes y se asegura de que ellos comprendan los términos de una licencia y el valor de los derechos de autor. La ATypl también da apoyo moral a los propietarios de derechos de autor en sus esfuerzos por defender su propiedad intelectual. Esta actividad es una extensión lógica del propósito original de la asociación en el mundo del diseño digital de escritorio y la autoedición.

La ATypl ha evolucionado hasta ser una asociación internacional que promueve todos los aspectos de la tipografía: protección legal de los autores, estándares estéticos, información y educación. La asociación está abierta para cualquier persona involucrada con tipos de cualquier forma. Existen tres niveles de membresía: proveedor, individuo y estudiante.

Edición de fuentes y herramientas de diseño

Se pueden utilizar herramientas de edición de fuentes especiales para hacer tipos de letra personales, de forma que se pueda comunicar con exactitud una idea o un sentimiento en forma gráfica. Con esto los tipógrafos profesionales crean texto y tipos de letra de despliegue únicos. Los diseñadores gráficos, editores y agencias de

publicidad pueden diseñar variaciones instantáneas de tipos de letras existentes.

El diseño del tipo de letra cae en la categoría de diseño industrial, por lo que las cortes han determinado que puede ser protegido por patentes. Por ejemplo, se han patentado los diseños de los tipos de letra Lucida de la empresa Bigelow & Holmes, Stone de ITC y Minion de Adobe.

Ocasionalmente, los proyectos requerirán de caracteres especiales. Con las herramientas descritas en los tipos de letra Lucida de la empresa Bigelow & Holmes, se puede sustituir con facilidad el conjunto extendido de caracteres. De hecho se puede incluir varias versiones adaptadas del logo de una compañía u otros símbolos especiales que sean relevantes y que se puedan colocar en las fuentes de texto.

Fontographer

Fontographer, de la empresa Altsys Corporation, es un editor gráfico especializado para la plataforma Windows. Se puede utilizar para desarrollar fuentes en el lenguaje PostScript para PCs compatibles con IBM y estaciones de trabajo NeXT, así como fuentes TrueType para PC (39).

Los diseñadores también pueden modificar tipos de letra existentes, incorporar arte gráfico PostScript, incorporar imágenes digitalizadas automáticamente y crear nuevos diseños.

Las características de Fontographer incluyen una herramienta para dibujo a mano libre para trazos precisos de caracteres normales y caligráficos, utilizando el ratón o métodos alternativos (como los sistemas Wacom de pluma sensitiva a la presión, las tabletas digitalizadoras Kurta y el DrawingBoard II de CalComp).

Fontographer permite la creación de múltiples diseños de fuentes a partir de dos tipos de letra existentes: se puede diseñar fuentes más ligeras o más pesadas modificando el ancho de todo un tipo de letra.

Fontographer para Windows abre cualquier fuente PostScript tipo 1 o TrueType para PC, y permite crear versiones condensadas, expandidas y oblicuas de la misma fuente, o modificar cualquiera de estas fuentes para adaptarlas a sus necesidades de diseño. Un carácter, muchos caracteres o fuentes completas pueden escalarse, rotarse y sesgarse para crear tipos de letras nuevos y únicos. Una ventana con unidades de medida brinda un

control total sobre el carácter para darle el ancho y espacio entre letras (**kerning**) que se desee.

La versión actual de Fontographer para Windows no genera fuentes del tipo Multiple Master (fuentes PostScript que permiten ajustar un conjunto de características para un grupo de caracteres; por ejemplo, quitar los patines o convertir caracteres condensados en extendidos) ni fuentes PostScript tipo 3, y no tiene las opciones Copy y Paste para incluir dibujos, a través del portapapeles, provenientes de FreeHand o Illustrator.

Metamorphosis Professional

Este programa, conocido familiarmente como Meta Pro y que es comercializado por Altsys Corporation, convierte fuentes PostScript (excepto aquellas hechas por The Art Importer y ParaFont) en contornos editables de fuentes PostScript tipo 1. Puede convertir fuentes que estén en el disco duro de la computadora, en un servidor AppleShare, en la memoria ROM o RAM de la impresora o en el disco duro de la impresora (sólo impresoras profesionales tienen esta característica).

Meta Pro puede producir salida en muchos formatos distintos: una fuente TrueType en formato

Macintosh; una fuente TrueType en formato Windows; un archivo PostScript tipo 1 (con indicaciones) completamente estándar y compatible con ATM; una fuente tipo PostScript tipo 1 para Windows compatible con ATM para ejecutarla con ATM en Windows 3; y un archivo PICT.

Hacer texto atractivo

Para hacer que un texto se vea atractivo se necesita un conjunto de herramientas que incluyan fuentes y aplicaciones gráficas especiales para estirar, sombrear, colorear y suavizar sus palabras y convertirlas en arte gráfico.

El texto atractivo se encuentra en general en los dibujos de mapas de bits donde los caracteres han sido ajustados, manipulados y mezclados en una imagen gráfica de computadora. La simple selección de una fuente es el primer paso. La mayoría de los diseñadores encuentran más fácil crear texto atractivo comenzando con fuentes existentes, pero algunos crean las suyas utilizando herramientas de edición de fuentes y diseño como Fontographer y Metamorphosis, recién descritas.

Con las herramientas apropiadas y una mente

creativa se puede crear infinitas variaciones de un tipo de letra tradicional; y no sólo se selecciona, sino se adaptan los estilos que se ajustarán a las necesidades de diseño de la publicación.

La mayoría de las aplicaciones de edición de imágenes y para pintar permiten crear texto utilizando las fuentes disponibles en el sistema. Se puede dar color al texto, estirarlo, comprimirlo y rotarlo, y también filtrarlo con varios patrones predefinidos para generar resultados gráficos excitantes. Los programas de modelación de tercera dimensión permiten crear un carácter, darle profundidad, extruirlo, sombrearlo, iluminarlo y manipularlo para que tome otras formas.

Las aplicaciones como TypeStyler de Broderbund; Typestry de Pixar; addDepth de RayDream, CorelDraw (ver gráfica 3) y TypeAlign de Adobe están diseñadas para manipular tipos de letras en una forma gráfica.

3.8 DISEÑO Y FORMACION

Es muy importante la elección del paquete de edición, ya que el éxito de la publicación dependerá en gran parte de éste, entre más adecuado sea el software a las necesidades (tanto de la publicación como del equipo de trabajo), el tiempo y los costos de diseño se acortarán. Los siguientes puntos deben tomarse en cuenta para la elección de software de autoedición:

1- Precio, tanto de la primera compra como de las actualizaciones.

2- Facilidad de uso, generalmente se puede uno apoyar en la opinión de expertos, de preferencia se recomienda que el equipo de trabajo conozca el paquete, ya que de esta forma se ahorrará tiempo de aprendizaje.

3- Compatibilidad de formatos, el paquete debe ser capaz de importar y exportar la mayoría de los formatos, tanto de imagen como de texto, mínimo debe ser compatible con los sig. formatos: TIFF, GIF, TXT, DOC, BMP, PCX, JPG, y con algunos formatos de los sig. paquetes: Lotus 123, WordPerfect, Word, Excel, esto para garantizar la compatibilidad de información.

4- Capacidades gráficas, el software debe ser capaz de generar modificaciones básicas en la imágenes, tales como: rotar, cambiar tamaño, recorte de imagen, retoque de tono, brillo y saturación y contorneo de imágenes por texto.

5- Impresión por separación de colores, indicaciones de color y marcas de recorte (estas marcas son las que indican al impresor la caja para el refino).

En el mercado actualmente solo existen dos aplicaciones que cumplen con estos estándares:

Aldus Page Maker [4.0 ó 5.0]
Corel Draw 5.0

Estos dos líderes en autoedición (bajo PC) cumplen con las anteriores especificaciones, la ventaja de Page es que es un paquete económico, de fácil uso y manipulación, el segundo por el contrario sólo se vende con el paquete de Corel Draw 5, el cual está compuesto por 6 programas, en conjunto forman una serie de herramientas para todo proceso y necesidades de diseño(40).

La combinación que se recomienda es el uso en con-

junto de Page Maker 5.0 y Corel Draw 5.0 (es importante que se puede comprar Corel 5.0 estándar, el cual no cuenta con Ventura y su precio es económico), ya que con el primero se forman y diseñan los textos y las páginas, con el segundo se generan las imágenes, los anuncios, la portada, así como todos los elementos gráficos.

Es importante mencionar que Page Maker 5.0 fue perfeccionado para su uso con otros paquetes, hasta es posible digitalizar (escanear) una imagen sin necesidad de salir del mismo, en esta versión podemos hacer uso de las herramientas Additions, las cuales permiten generar documentos de manera más rápida y eficiente, hacer uso de paletas de colores de diferentes tipos (RGB, CMYB, PANTTONE, etc.), también es posible girar imágenes y objetos con suma precisión, además de contar con un sin fin de filtros nuevos para importar y exportar tanto imágenes como textos(41).

La forma idónea de trabajar con Corel y Page Maker es generar los objetos gráficos en Corel, seleccionarlos, utilizar el comando **copiar** y en Page utilizar el comando

pegar, de esta forma se consigue transportar los objetos gráficos de Corel a Page. Posteriormente se incorporan los textos y se obtiene un diseño de calidad profesional de forma fácil.

Para poder trabajar con un paquete de Autoedición como Aldus Page Maker, es importante conocer la pantalla de trabajo, la cual está formada por una caja de herramientas, una barra de título, una barra de menús y al centro de la pantalla se encuentra lo que se conoce como escritorio, éste se forma por un rectángulo el cual

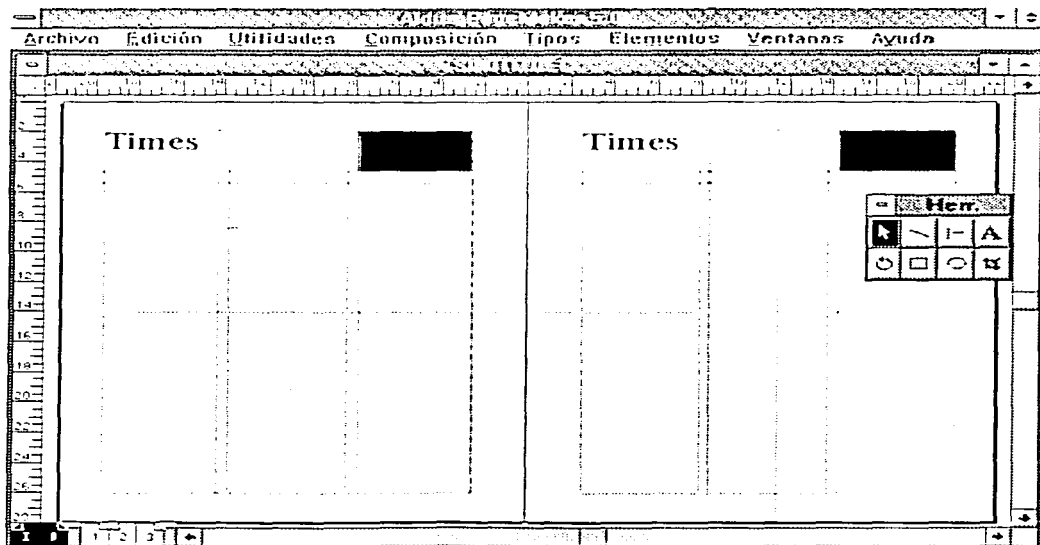
representa una hoja en blanco y el espacio alrededor es como el restirador, en la hoja se diseña y se forman las páginas, en el restirador se pueden colocar elementos que no sean utilizados o que por su complejidad se necesite trabajarlos por separado, tal es el caso de textos, imágenes, gráficas, fotos, líneas, etc(42).

El diseño y la formación tienen pasos bien definidos, los cuales si se realizan adecuadamente, el trabajo será más rápido y fácil con un gasto de recursos mínimos, ya que el único material que se

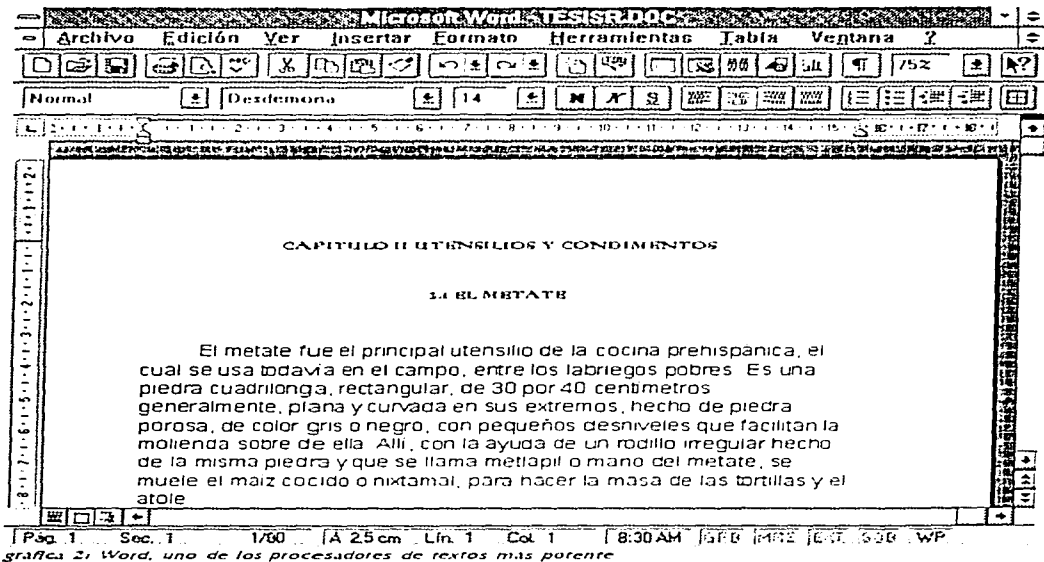
gastará será el tiempo máquina/hombre.

A continuación se mencionan cada uno de los pasos:

- Creación de plantillas en el programa de autoedición
- Digitalización de todo el material (fotos, textos, imágenes, ilustraciones, tablas, gráficas, anuncios, etc.)
- Adecuación del material para trabajar en un mismo paquete de autoedición (unificar formatos)



gráfica 1: creación de plantillas desde las páginas guía



Página: 1 Sección: 1 1/00 A 25 cm Línea: 1 Columna: 1 8:30 AM MS-DOS 5.00 WP

gráfica 2: Word, uno de los procesadores de textos más potentes

- Introducción de la información digitalizada en el programa de autoedición

- 1- Textos
- 2- Fotos
- 3- Imágenes (tablas e ilustraciones)
- 4- Gráficas
- 5- Anuncios

- Formación y diseño

- Revisión y corrección de todo el material (Corrección de estilo, formación y ortografía)

- Creación de originales mecánicos (negativos o placas de planchado, según el equipo con el que se cuente).

Creación de plantillas en el programa de autoedición

Un cambio significativo entre la versión 4.0 y 5.0 de Page Maker es la nueva Paleta de Control, la cual es un indicador de las propiedades del texto, de las imágenes, del documento completo, además nos permite manipular desde la misma todas las variantes de las propiedades.

Otro aspecto que se debe analizar y desarrollar a fondo es la utilización de plantillas, es decir **Machotes**(ver gráfica 1), los cuales servirán para la forma-

ción de toda la publicación. En estos machotes se incluirán los elementos que se mantendrán durante todos los números, tal es el caso como la numeración, las piecass, los logos de sección, las dimensiones de las hojas, las líneas guías y sobre todo el mismo estilo tipográfico. Todo esto es posible con Aldus, el cual está diseñado para generar y utilizar plantillas previamente generadas para unificar toda la publicación, de esta manera se evita la creación constante de elementos del diseño.

Para la generación de las plantillas se deben estandarizar y definir previamente

todos estos elementos y se incluirán en las hojas. Aldus genera archivos plantilla con la extensión .PTS y aquellos que se creen con la formación y diseño de cualquier número o sección se le da la extensión .PMS, la diferencia entre éstos es que las plantillas cuando se abren para trabajar, generan una copia de la plantilla sin título, para que cuando se modifique se guarde con otro nombre y la plantilla se mantenga intacta para seguir trabajando. Es importante que se maneje a la perfección esta característica para que el proceso de diseño sea más rápido y fácil, además de que se mantendrá estandarizada la publicación.

Es recomendable que se genere en el administrador de archivos una serie de directorios para cada plantilla, están pueden ser diversos para cada una de las secciones, ya que tienen diferentes elementos, pero se mantiene un mismo estilo. En este paso es importante también crear el directorio que contendrá los archivos de trabajo de la publicación, y el nombre que se le den a éstos debe ser característico y darnos una idea rápida de lo que se está trabajando o de lo que contiene el archivo.

Digitalización de todo el material (fotos, textos, imágenes, ilustraciones, tablas, gráficas, anuncios, etc.)

Ya visualizado el diseño de las páginas y creadas las plantillas, será necesario empezar a trabajar con el material que contendrá la publicación, todos los artículos y reportajes serán digitalizados, lo recomendable es que los mismos colaboradores generen su material por computadora, ya sea con un simple procesador de textos para DOS o con uno de los dos procesadores más poderosos del mercado Word 6.0 (ver gráfica 2) o WordPerfect 5.0 para Windows, los cuales cuentan con herramientas de corrección ortográfica y de redacción muy completas y sus formatos son compatibles con casi todas las herramientas de autoedición.

Teniendo los textos digitalizados, sólo bastará con importarlos o colocarlos en las páginas del documento. En el caso de Aldus, esto se consigue utilizando el comando "colocar" que se encuentra en el menú Archivo.

Por el contrario si el material se encuentra en papel se puede seguir cualquiera de los sig. pasos:

1- Captura manual con el uso de un procesador de textos antes mencionados.

2- Otra forma muy acertada de obtener texto es escanearlo y posteriormente utilizar una técnica OCR (Optical Recognition Character), el cual convertirá las imágenes en texto manipulable en Aldus. Existe un software llamado Omnipage Direct, el cual puede ser ejecutado desde el mismo Page y sin salir de este obtener el texto, de ahí su nombre Direct. Este programa generalmente está incluido al adquirir un escaner nuevo de la marca Hewlett Packard.

3- La técnica más actual de digitalización de texto es a través del VRC (Voice Recognition Character), el cual está formado por un micrófono conectado a una tarjeta de sonido y al dictar los textos, estos pasan a la computadora en forma de texto editable, este sistema es compatible con casi todos los procesadores de texto bajo Windows.

En cuanto a las imágenes estas se pueden digitalizar a partir de un escaner de cama plana, lo recomendable es uno que soporte millones de colores de 1200 puntos por pulgada, en el caso de no contar con el capital suficiente, se puede adquirir un HandScann

(escaner de mano), todos las compañías de escaners incluyen en el paquete software para OCR y para retoque de imágenes.

Si se piensa utilizar PageMaker 5.0 es importante que el escaner sea compatible con tecnología TWAIN, esto es, que el escaner pueda ser manipulado por cualquier software, en el caso de Aldus como ya se mencionó con el comando **adquirir imagen** y **adquirir documento** se puede digitalizar textos e imágenes desde el mismo Page, esto es un ahorro de tiempo extraordinario, ya que no es necesario salir del programa, ni importar los archivos, además de una compatibilidad formidable.

En cuanto a las graficas se puede utilizar cualquiera de los sig. productos para evitar problemas de compatibilidad, Harvard Graphics y

Windows Graph. En el caso de Harvard (de preferencia debe ser la versión 3.0 para Windows), al crear la gráfica se debe guardar como Windows Metafile, dicho formato permite una compatibilidad entre los dos programas.

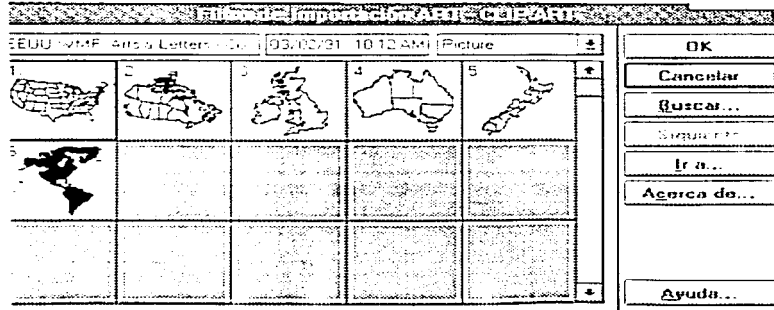
También se puede optar por CorelGraph (incluido en el paquete de Corel 5.0), el cual es una de las herramientas para graficas más poderosas en el mercado, su único inconveniente es su complicado uso, CorelGraph permite girar en el espacio tridimensional las graficas y generar un aspecto de 3D impresionante, además de la posibilidad de insertar imágenes creadas en Corel.

Adecuación del material para trabajar en un mismo paquete de autoedición (unificar formatos)

Después de digitalizar todo el material, ya sean los textos, las imágenes y las figuras, se deben revisar los formatos de los archivos y analizar si el paquete de autoedición es capaz de importarlos (ver gráfica 3) PageMaker 5.0 soporta los sig. formatos:

IBM PRO11=3.0 Hoja de cálculo
 AutoCad [ADI]
 AutoCad [DXF]
 CompuServe [GIF]
 DBase III=IV
 DCA/RIP
 DCC [WPS]
 EPS [Encapsulated PostScript]
 Excel 3.0=4.0 [gráfico y hoja de cálculo]
 GEM
 HPGL
 PM4 PageMaker 4.0
 PT4 PageMaker 4.0 [plantilla]
 Kodak Photo CD
 Lotus 123
 Lotus Graphics PIC
 Macintosh PICT
 MacPaint
 BMP
 Write
 Word para DOS
 Word para Windows
 Multimate/Avantege II
 PMS PageMaker 5.0

Figura 3: el comando importar es sumamente poderoso, ya que identifica rotundamente el tipo de archivo y despliega la herramienta correcta para portarlo



PTS PageMaker 5.0 (plantilla)
PC Paintbrush
Rich Text Format
Scrapbook Art
Solo texto TXT
Symphony para DOS
Table Editor [editor de tablas de
Page Maker, el cual sirve para
crear hojas de cálculo como
Lotus]
Tektronix Plot
TIFF
Time Stamp
TWAIN Image Acquisition
Ventura Publisher de Corel 5.0
Video Show Graphics
Windows draw
Windows Meta File
WordPerfect para DOS
WordPerfect para Windows
Word Star
XyWrite.

Si el material que se ha generado está en otro formato es necesario exportarlo desde el mismo paquete donde se generó a un formato compatible con el software de autoedición.

Es importante mencionar que al importar el material para su formación, en la mayoría de los casos sufre modificaciones menores, tal es el caso del texto que se ge-

neró en DOS ya sea en Word, WordPerfect, XyWrite, al pasarlo a Windows algunos caracteres como los acentos serán sustituidos por otros, esto se debe a que DOS utiliza un sistema de caracteres llamado ASCII y Windows utiliza ANSI, son casi iguales los caracteres de uno y otro a excepción de los acentos.

De igual forma pasa con las hojas de cálculo de DOS, en el caso de PageMaker se puede usar el editor de tablas suministrado en el mismo paquete, el cual nos permite importar las hojas de cálculo y reparar los cambios, posteriormente se guardarán en formato del editor y se podrán importar a Page sin ningún problema.

En cuanto a las imágenes los formatos recomendados son: BMP, GIF y TIFF, en el caso de imágenes generadas en CorelDraw es recomendable utilizar el formato EPS (Encapsulated Post Script).

Introducción de la información digitalizada en el programa de autoedición

Posteriormente, a la creación de las plantillas se puede empezar a generar el diseño de una publicación, en realidad el diseño y formación es tomar los diferentes elementos visuales (textos, fotos, gráficas, etc) e

implantarlos en las páginas, de tal forma que se consiga armonía y equilibrio.

Para colocar el material digitalizado es necesario utilizar el comando Importar, en el caso de Aldus, es Colocar.

Cuando se inserta un elemento en las páginas, se crea una especie de caja que contiene el elemento, de esta forma puede ser manipulado, es decir, se puede cambiar su posición.

En Aldus, el texto se puede generar en el mismo paquete o importarlo de otro procesador. Primero se debe generar el texto para posteriormente insertarlo en la página con un estilo y una colocación especial, en este paquete el texto funciona como cortinas las cuales se pueden ampliar o reducir y el texto correrá a través de éstas en forma de desplazamiento. Se puede generar cuantas ventanas se necesitan y se pueden aplicar un sin fin de estilos tipográficos en la publicación.

Es importante evitar colocar más elementos de los necesarios en una misma hoja, esto es, insertar los objetos en la hoja que los va a contener, ya que si se colocan muchas imágenes, la computadora sufrirá un deterioro en los recursos de memoria a tal grado que se puede detener.

Elementos	Ventanas	Ayuda
Fuente		
Tamaño		
Interlineado		
Ajustar anchura		Auto
Interletraje		11
Estilo de letra		11.5
Especificaciones de tipo...	"1	✓12
Párrafo...	"M	12.5
Sangrías/Tabuladores...	"1	13
Separar palabras...	"H	13.5
Alineación		14
Estilo		18
Definir estilos...	"3	24
		26

Es recomendable, primero colocar el texto, darle un formato (tipo, tamaño, interlineado, espaciado, etc) colocarlo en cada una de las hojas y después una por una, colocar las imágenes en su hoja correspondiente.

Formación y diseño

El diseño de las páginas gira alrededor del equilibrio en la colocación de los bloques de texto y en la consideración de las formas. La interacción de espacio en blanco y bloques de texto puede crear una gran variedad de efectos. Algunos son estáticos, otros dinámicos.

Cuando se combinan bloques de texto y de figuras, las consideraciones básicas de diseño (equilibrio y uso del espacio en blanco) son las mismas. Pero se debe considerar otro factor: la calidad tonal adicional del bloque de figura. El tono de un bloque se define por la proporción de negro y blanco que contiene. Cuanto más negro, más oscuro es el tono y más pesado el efecto. Bloques de diferentes tonos tendrán sobre la página el efecto de diferentes pesos, que deben ser equilibrados entre ellos, así como con los espacios en blanco.

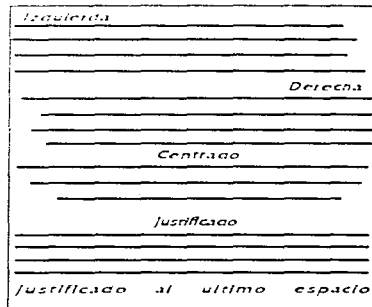
No solo es necesario conocer los elementos del diseño gráfico, si no también conocer el uso del diseño por computadora, ya que podemos crear efectos visuales mucho más interesantes. Es importante combinar las dos técnicas para la generación de un diseño efectivo.

Los bloques rectangulares de texto se logran justificándolos, es decir, separando las palabras dentro de las líneas para llenar exactamente la longitud requerida (longitud máxima de línea de texto). Esto se hace automáticamente: el software de composición añade espacios en blanco entre las palabras para alinear verticalmente tanto el borde derecho como el izquierdo del bloque de texto, dando una potente forma rectangular. El rectángulo refleja la forma de la página y, dado que deja un espacio rectilíneo en blanco a su alrededor, puede simplificar la tarea de la composición.

El texto alineado a la izquierda crea un borde recto en la parte izquierda del texto y un borde desigual en la derecha. Esta es quizá la más legible de todas las opciones de composición del texto, debido a que el espaciado de las palabras es constante y uniforme a todo lo largo del texto y las líneas de texto terminan con

naturalidad, cortando las líneas por un espacio entre palabras, no en medio de una palabra.

Page Maker permite diferentes justificaciones del texto:



De esta forma se pueden crear párrafos con cualquier alineación o justificación, así como podemos controlar las viudas, los huérfanos, el interli-

neado, el interletraje, sangrías, tabuladores, etc.

El espacio entre líneas o interlineado se llama en inglés leading (pronunciado leddzng). Se mide desde línea de base a línea de base (desde la parte inferior de una mayúscula en una línea, a la parte inferior de mayúscula en la línea de abajo), incluyendo la medición el tamaño en puntos del tipo. Por ejemplo, el tipo de 10 puntos compuesto con un espacio entre líneas de 12 puntos (o 10/12 = diez sobre doce) significa que hay dos puntos de espacio entre cada línea de tipos(43).

El interlineado afecta tanto a la visibilidad como a la legibilidad del texto. Si no hay separación, a la vista puede resultar muy difícil el seguimiento a lo largo de la línea, ya que no tiene una banda horizontal de espacio en blanco para guiarse. Si hay demasiado espacio, la vista se pierde en el mismo. Ambos extremos hacen que la lectura de pasajes largos sea una experiencia muy fatigosa.

Aldus y casi todos los programas de autoedición permiten manipular el interlineado. Page permite esta modificación en tres formas diferentes: (ver gráfica 4)

1- Otro: Permite especificar el interlineado manualmente.

2- Auto: Se activa un interlineado perfecto, por defecto es 120% del tamaño del tipo, si no es que se selecciona otro en el comando párrafo.

3- Selección manual: Permite seleccionar una serie de opciones que nos presenta automáticamente Aldus, en incrementos de puntaje tipográfico.

Los tipos se organizan en familias de estilos relacionados o variantes. Se pueden usar estas variantes para dar más énfasis a ciertas partes del texto. Las más útiles son la negrita y la cursiva, ya que ambas refuerzan la palabra o frase en cuestión. El estilo en cursiva, con su connotación de escritura a mano, también es adecuado para las anotaciones. Algunos especialistas mencionan que el subrayado es una fea reminiscencia de las máquinas de escribir mecánicas y

es mejor evitarlo, sin embargo, tiene una connotación específica.

Además de las variantes, se pueden usar composiciones con todo el texto en mayúsculas, versalitas (que tienen el mismo tamaño que la letra «x» de caja baja del tipo normal), o mayúsculas extragrandes (quizá dos o tres veces el tamaño del tipo de texto normal).

Los diseñadores trabajan de manera sistemática. Desarrollan una retícula para establecer un sistema de diseño de página y usan normas (u hojas) de estilo para establecer un sistema que trate el estilo tipográfico. Al considerar los títulos, subtítulos y texto, es obvio que hay una jerarquía lógica en su relación, y es misión del tipógrafo reflejar visualmente esta jerarquía, tanto en el maquetado como en la elección de clases de tipos, tamaños y variantes(44).

gráfica 5: la herramienta de Tipos de Aldus, permite cambiar los aspectos más importantes de la tipografía.

Especificaciones de tipo			
Fuente:	Times		
Tamaño:	12	puntos	Posición: Normal
Interlineado:	12	puntos	Espa.: Normal
Anchura:	Normal	Interletraje: Ninguno	
Color:	Negro		
Estilo:	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Cursiva	<input type="checkbox"/> Negativa
	<input type="checkbox"/> Negrita	<input type="checkbox"/> Subrayada	<input type="checkbox"/> Tachada
		<input type="radio"/> Sin salto	<input checked="" type="radio"/> Salto

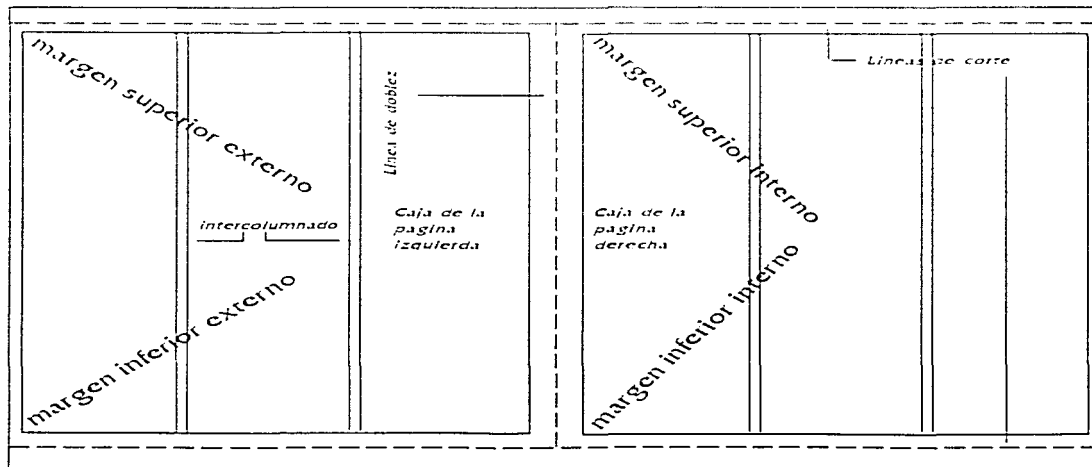
Las normas de estilo son importantes para establecer un sistema que traduzca esta jerarquía, de forma que la importancia relativa de los títulos, subtítulos, etc., se refleje con coherencia en toda la publicación. Si se tienen que usar líneas u otros símbolos gráficos para destacar puntos del texto, entonces la retícula debe dar indicación de cómo deben alinearse.

Las reglas de estilo sobre los títulos deben determinar el tipo de letra, tamaño, variante y/o tratamiento (en negativo, recuadro coloreado, etc.) para cada nivel dentro de la jerarquía de importancia, en tanto que la retícula debe ayudar a que se establezca la posición relati-

va de cada nivel dentro de la disposición de la página. En este caso, el punto importante es la uniformidad. Cada publicación (o cada sección separada de una publicación) debe tratarse de manera uniforme respecto a los títulos y subtítulos. La uniformidad permite que el lector interprete correctamente la jerarquía de información dentro de cada sección y que diferencie las secciones.

Por supuesto, los títulos generales, que solo aparecen una vez en una publicación, no tienen que adaptarse a las reglas de estilo, y en su tratamiento el diseñador tipográfico tiene mayor libertad.

El principio básico que rige los títulos es que deben reflejar el contenido del texto al que presentan. Esto se puede hacer tipográficamente, usando un tratamiento en cursiva para destacar la palabra "velocidad", por ejemplo, o gráficamente, añadiendo finas líneas que indiquen la velocidad, o por la colocación, haciendo que el título se desplace hacia el borde del papel, como si estuviera corriendo. Las variaciones en el tratamiento son infinitas, pero los títulos sólo funcionarán con brillantez si el tratamiento gráfico está sustentado por una buena idea, una idea que este relacionada con su contenido.



gráfica 01: imagen de una retícula

Las buenas ideas pueden requerir tratamientos tipográficos especiales: distorsionar los tipos o envolverlos con formas gráficas. La potencia del más sofisticado software de gráficos PostScript se aproxima al que disfrutaron los diseñadores profesionales que usan las caras instalaciones de foto composición(45).

Los términos encabezamiento y pies derivan de la parte de la página en que aparecen. El margen de cabecera (o superior) de la página de un libro se usa tradicionalmente para colocar un encabezamiento el ti-

tulo del libro o revista, o el título del capítulo o sección, o ambos) que aparece en todas las páginas. Esta información también la puede llevar el pie, o margen inferior. Las notas al pie y otras referencias al margen del texto principal también aparecen en el pie de página.

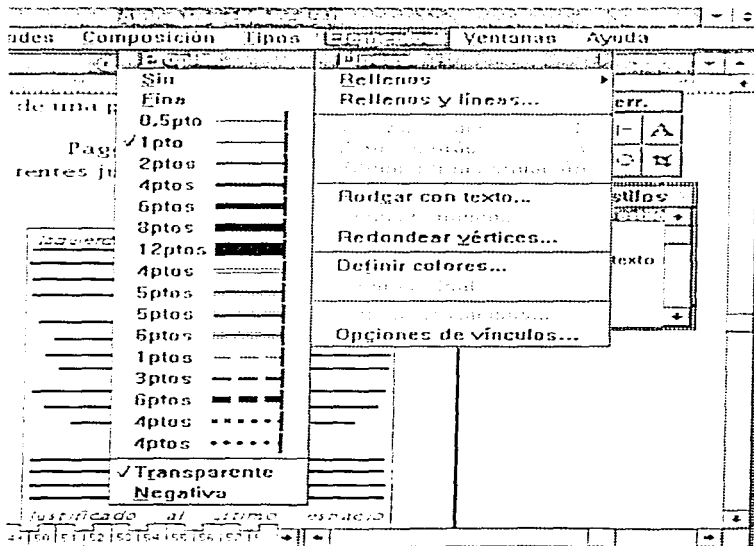
Los márgenes del encabezamiento y el pie se pueden usar también para indicar el folio o número de página. El término folio se remonta a más de 2000 años, cuando se usaban ambos lados de las pieles preparadas de animales como superficies para escribir, que se doblaban de

ahí folio) una vez para darles un tamaño manejable.

El nombre se aplica actualmente para denominar una hoja de papel de cualquier tamaño básico que se dobla una vez y también para el número que se le da a cada página. Los folios también se colocan en el borde exterior (el opuesto al cosido); en tales casos, la escala o el estilo de los tipos usados debe ser distinto del cuerpo del texto.

Cuando se escoja el estilo y la posición del folio, hay que tener en cuenta toda la paginación (números consecutivos de páginas de la publicación). El estilo del folio debe ser tal que quede bien repetido en todas (o casi todas) las páginas. Y puesto que el folio se colocara siempre en el mismo sitio, esta posición debe quedar libre para el mismo.

Al permitir los paquetes de autoedición una gran manipulación de estas características tipográficas (ver gráfica 5) se facilita el trabajo de edición. Page tiene una herramienta muy impresionante la cual permite crear previamente todos los diferentes estilos tipográficos de la publicación con una gran cantidad de variantes, las cuales se almacenan bajo un nombre que uno mismo establece, estos nombres aparecen en una caja llamada Paleta de estilos, los cuales pueden ser seleccionados con un



simple click y el estilo será aplicado automáticamente, ya sea a la letra seleccionada, a la frase, al párrafo o al documento completo. Las combinaciones tipográficas pueden ser ilimitadas, pero sin perder de vista la estética formal (46).

A fin de establecer una continuidad visual a lo largo de una determinada publicación o de una serie de trabajos gráficos interrelacionados (como por ejemplo, una revista), los diseñadores usan un plan de composición llamado retícula.

La retícula marca la posición de los márgenes y las columnas de texto con líneas de guía verticales y horizontales, de forma que los bloques de texto ocupen la misma posición relativa en todas las páginas. Las retículas se derivan de los esbozos y borradores iniciales y deben estar relacionadas con la función del diseño.

Aldus Page Maker permite un control de retícula automático que es configurable desde el comando párrafo, el cual nos despliega una serie de datos que modifican la apariencia de la publicación, esta característica también puede ser añadida a los estilos tipográficos.

También se cuenta con unas páginas llamadas maestras, que están representa-

das por unos dibujos en forma de hojas con las letras I y D (Izquierda y Derecha). Al dar un click en ellas aparecen unas páginas en blanco listas para que se dibujen líneas guía, las cuales son de color azul y se dibujan dando un click en la reglas y arrastrando el mouse hasta la zona deseada, con estas líneas se puede formar la retícula deseada, con la ventaja de que no saldrán impresas. Las retículas pueden ser especificadas desde los machotes o plantillas.

Generalmente, los materiales impresos se diseñan para usarse en lectura continuada (como los libros de texto, novelas, etc.), o bien en lectura intermitente (revistas, libros de consulta, catálogos, horarios, etc.). Estas formas de uso implican diferencias físicas en la forma de confeccionarlos, en sus tamaños respectivos y en la disposición de los textos en sus páginas. Por ejemplo, los libros de consulta a menudo son grandes y pesados, como las enciclopedias, y se diseñan para usarlos abiertos sobre una mesa o escritorio, en tanto que las novelas se sostienen con la mano, apoyadas por detrás con los dedos y sujetas por el pulgar, que se coloca en la parte inferior del margen interior (47).

Debido a que estos dos tipos de libro se van a usar de forma diferente, su texto, con

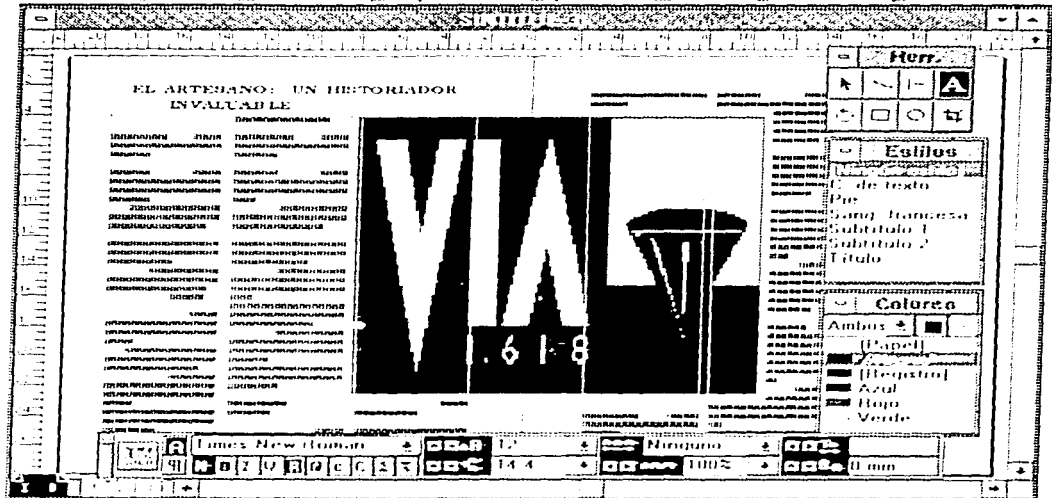
toda probabilidad, estará dispuesto de manera distinta. Por ejemplo, una novela necesitará los márgenes interior e inferior más anchos.

Las retículas son una herramienta de composición esencial para el diseño de libros, revistas, periódicos, memorias anuales, documentos de presentación, es decir, para la mayoría de los medios gráficos impresos.

Una serie de anuncios usará un diseño de retícula similar o incluso idéntico, de forma que cada uno pueda reconocerse como perteneciente a la serie, incluso siempre se van a ver por separado. De forma parecida, un pequeño juego de material de escritura personal (o toda la producción gráfica de una gran empresa) pueden unificarse mediante una retícula.

Con dos o más columnas de texto a considerar, la retícula de composición se hace más complicada. Además de especificar los márgenes de página, también se debe considerar el espacio entre columnas (el medianil) y los componentes horizontales de la retícula que determinen la colocación de nuevas partes del texto. (ver gráfica 6).

Idealmente, la retícula debe definir las posiciones relativas de todos los ele-



gráfica Si intercalación de una imagen en el editor, las guías de color azul claro, no se imprimen y permiten colocar con precisión la imagen

mentos gráficos que aparecen en la página. Pero, los diseñadores no creen que esto deba limitarles indebidamente y rompen el diseño de la retícula allí donde creen que es necesario, a fin de dar variedad y énfasis a su diseño.

Ciertos tipos de publicaciones (especialmente revistas y boletines) pueden tener diferentes estilos de maquetado para reflejar el contenido de las distintas secciones editoriales. Para adaptarse a esta intencionada variedad de composición en sus páginas, el diseñador produce una retícula que se

puede usar de diferentes maneras(48).

Una retícula mixta puede ofrecer simplemente una retícula distinta para cada cara contrapuesta, por ejemplo, una disposición a dos columnas para la página de la derecha (recto) y una a tres columnas para la página de la izquierda (verso). De tal forma, se tendrá que cambiar el número de columnas en cada una de las hojas guía, dos columnas para la de la derecha y tres para la página izquierda, automáticamente Aldus aplicará en este orden el número de columnas que se indiquen en las hojas guías, de tal forma que la

perdida de tiempo en cambiar la retícula se disminuya. O bien, se puede concebir una retícula que permita usar dos, tres, cuatro o más columnas en cada página, según aconseje el contenido.

Las retículas mixtas complejas de este tipo han de diseñarse con mucho cuidado para que el estilo global de la publicación se mantenga intacto, sin dejar de tener opciones alternativas de diagramado.

Con los sistemas de autoedición se puede hacer responsable al diagramador tanto de la segunda corrección como de la composición

tipográfica, es importante que se desarrolle un sistema que permita una comprobación adecuada y la corrección de errores del ejemplar. También es necesario que se aprenda a prestar atención a todos los pequeños detalles del proceso de composición.

Por ejemplo, el componer un texto justificado en líneas cortas puede producir feos y perturbadoras calles de espacio en blanco. Esto puede rectificarse a veces ajustando la separación entre palabras de forma que el espacio vacío de una línea no caiga verticalmente sobre el espacio vacío de la línea de

abajo. En otras ocasiones se puede lograr sacando una palabra corta (el, un, de, si, etc.) para pasarla a la línea de encima, pero en otras se hará a base de añadir espacio en diferentes lugares, editando el texto o forzando la rotura de una palabra, añadiendo más texto o utilizando un truco muy socorrido por los formadores, el cual consiste en tener un texto justificado, dividir manualmente la palabra que genera el callejón, es decir aplicando un salto de línea manual y colocar el guión también manualmente, esto logrará evitar el callejón(49).

Es importante desarrollar, al igual que en la edición tradicional, una serie de reglas de composición, las cuales determinarán qué tipo y con qué características se deben mantener las retículas, así como todas las características del documento, esto tiene como finalidad mantener una consistencia y cohesión a lo largo del diseño. Esta es precisamente una de las ventajas de la edición por computadora ya que se pueden definir todos estos aspectos desde las plantillas y posteriormente aplicarlas al documento sin necesidad de repetir todo el proceso.

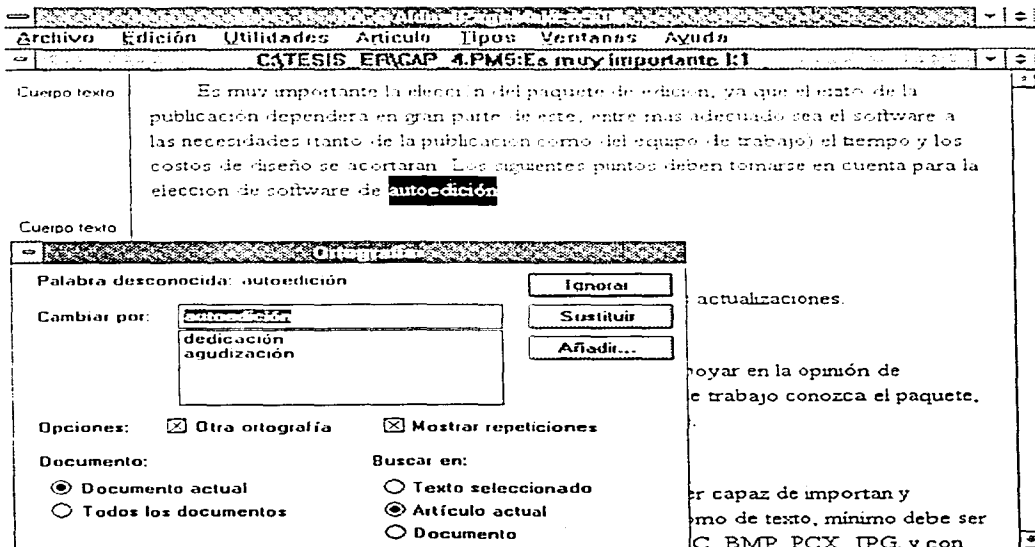


Figura 9: corrector ortográfico incluido en el editor de textos.

actualizaciones.

ayudar en la opinión de
de trabajo conozca el paquete.

er capaz de importar y
como de texto, mínimo debe ser
C. BMP. PCX. JPG. v con

Las líneas tienen cuatro funciones principales. Pueden usarse para: decorar y hacer resaltar una información, por ejemplo, un título; separar los elementos de la información; enfatizar la información, y conducir la mirada del lector de una parte de la página a la otra. Las líneas finas capilares pueden usarse para indicar los puntos de referencia para las leyendas de un diagrama o gráfico de barras, o para rotular un mapa esquemático o plano. Tanto las líneas como los recuadros formados por dos líneas horizontales y dos verticales se usan en formas ligeramente distintas para separar elementos en una página, realzar un bloque de título o enfatizar puntos(50).

Aldus permite dibujar líneas en el documento de forma muy exacta, en el menú 'elementos' se encuentra el comando líneas, al desplegarlo se encuentran una serie de posibilidades como son: (ver gráfica 7).

Después de seleccionar un estilo de línea será necesario dar un click a la herramienta de 'líneas' para que el puntero del mouse cambie a una cruz y tan sólo será necesario arrastrar el ratón para que la línea se dibuje.

Generalmente, las líneas y recuadros deben adaptarse a la retícula original y deben seguir el juego de reglas de

estilo propias que se han establecido, usando siempre el mismo tipo de recuadro para las notas, otro para la información, entre otros, de manera que el lector pueda identificar un plan lógico en la presentación de la información. Para tal efecto tan sólo será necesario adicionar las líneas a las páginas maestras para que aparezcan a lo largo de la publicación sin necesidad de volver a dibujarlas cada vez que sea necesario.

Las líneas y recuadros se pueden usar conjuntamente para crear diagramas esquemáticos, códigos de barras o de flujos, y la precisión que se puede conseguir en el DTP hace que la producción de esta clase de grafismo lineal sea mucho más rápida y efectiva que la de sus equivalentes tradicionales(51).

El sistema de colores desarrollado por los impresores utiliza los tres colores primarios complementarios, que son el cian (cercano al azul), el magenta (cercano al rojo) y el amarillo, así como el negro estándar. La mayoría de los softwares de maquetado de página tienen capacidad para tratarlos y, si se tiene monitor en color, pueden salir en pantalla. Por supuesto, se puede decidir el uso de cualquier color o combinación de estos, con tal de que se pueda propor-

cionar al impresor un original separado (o sea, un arte final para cada color que vaya a imprimir) y una muestra de color para cada uno de los colores que se necesiten.

El texto tipografiado es un medio lineal que va revelando su contenido a lo largo de un periodo de texto a medida que se lee. Por contra, las imágenes son iconicas, es decir, que el observador las capta al momento. El poder de las imágenes como medio de comunicar instantáneamente ideas que sería laborioso hacerlo por un texto, puede ser explotado si se comprende dónde, como y cuando se pueden utilizar mejor(52).

La ilustración de una idea puede tomar una gran variedad de formas, desde un esbozo de dibujo o mapa, a la ilustración técnica, pintura al óleo o fotografía, y es importante considerar el medio y estilo de la imagen (¿es coherente con el texto? ¿Se reproducirá bien en el sistema de autoedición?), así como su contenido.

Cuando se tiene visualizada la imagen, se tiene que decidir si se puede producir la ilustración adecuada por medio de un paquete de dibujo como CorelDraw, si se debe encargar a un dibujante o si se usará una imagen ya hecha (sin copyright). Una colec-

ción de recortes puede ser útil, pero gracias a la computadora se puede hacer uso de colecciones de imágenes digitales, las cuales generalmente vienen en formato GIF, JPG o BMP, compañías como Corel venden una serie de discos compactos catalogados en temas con miles de imágenes libres de derecho de autor que pueden ser importadas al diseño en PageMaker, en el menú Archivo se encuentra el comando importar el cual soporta gran cantidad de formatos digitales.

Los softwares de dibujo como Corel o PhotoShop alcanzan ya una calidad y resolución bastante aceptables y tanto los softwares de composición en pixels como los orientados a los objetos originan estilos por sí mismos, además de que son capaces de imitar a los medios más tradicionales.

Esta fase final comprende la ampliación o reducción, corte, encuadre y colocación de la figura en la página (ver gráfica 8).

Se debe tener cuidado de escoger una escala apropiada para la ilustración, por ejemplo, la escala del contenido de la imagen (si se trata de un paisaje o de un primer plano de un ojo) puede ser invertida a propósito (una gran imagen del ojo, una miniatura del paisaje), de forma

que su exhibición en la misma página o doble página produzca un efecto dramático.

El recorte, en unión con las funciones de copia y montaje, también puede ser muy útil, permitiendo ampliaciones consecutivas de detalles importantes, o la repetición múltiple de un detalle, o la repetición de una ilustración, para ligar al texto a lo largo de varias páginas.

Aldus tiene una herramienta para dicho proceso la cual permite cortar virtualmente una imagen importada para que solo aparezca la parte deseada, en realidad la imagen completa sigue en el documento.

El trazado de las imágenes en la página depende tanto del contenido de las figuras como de su forma y tonalidad. Las ilustraciones o fotografías pueden ser delicadas o pesadas, según sus cualidades globales de tonos claros y oscuros. Con las imágenes, sin embargo, el contenido de la figura puede tomar una importancia que sobrepase las consideraciones tonales. Por ejemplo, una fotografía del perfil de un hombre paseando se puede colocar de forma que parezca que camina por encima de la página, atravesándola, o saliendo por el borde.

Cada una de estas alternativas debe considerarse en relación con el contenido del texto, así como con el diseño global. Dicho efecto se puede conseguir si se utiliza el comando Rodear con texto o contornear, lo que se logra con esto es que el texto se justifique a la forma del contorno de la imagen.

También se puede conseguir que las fotografías o ilustraciones de retratos se coloquen de manera que el sujeto parezca que está mirando al centro de interés de la doble página o hacia el texto o título que lo acompaña, no mirando arbitrariamente hacia fuera del borde de la página.

Existe una gama creciente de funciones de manipulación de imágenes disponibles en los sistemas de autoedición que se pueden usar para dar vida a las dobles páginas, incluso si solo se dispone de una mínima cantidad de imagen. Las imágenes se pueden repetir, acercando progresivamente en cada repetición el detalle principal de la imagen.

Se pueden poner en negativo, girarlas para dar una imagen de espejo, copiar y cortar para centrar la atención en un detalle.

También pueden ser copiadas y progresivamente distorsionadas para producir un efecto expresivo, autorreseguirse

para convertir las imágenes de pixels en dibujo silueteado.

Uno de los aspectos más interesantes del trabajo en este nuevo medio es la experimentación con estas posibilidades, combinando una variedad de diferentes efectos para ver que sucede. Pero por mucho que se experimente, hay que recordar que el efecto último debe consistir en la explicación del contenido del texto y/o decorarlo con un estilo pertinente.

Revisión y corrección de todo el material (Corrección de estilo, formación y ortografía)

Al finalizar el proceso de formación y diseño es importante aplicar una serie de reglas de corrección, como se menciona en el capítulo 1 es necesario crear una guía de corrección.

Esta guía debe enumerar y describir lo que está permitido y lo que no en un artículo, es decir, controlará la forma de redacción.

Este manual establecerá las reglas para el manejo del lenguaje en la revista, normas de cómo se quieren las expresiones, las palabras, las abreviaturas, prefijos, símbolos admitidos, como abreviar algunas palabras de los títulos y balazos, tiempos gramaticales, establecer el uso de mayúscu-

las, títulos mobiliarios, los meses del año, estaciones climáticas, gentilicios, manejo de cifras y números, uso de puntuación, ortografía, palabras importantes para el medio y sus lectores, la forma de citar personalidades y personas comunes, es decir, por sexo, edad, profesión, cargo político, profesión, etcetera.

Este manual de estilo también debe definir el tamaño, conteo, espaciado, secuencia de las páginas, la forma de terminar los artículos, el diseño, el uso de ilustraciones y fotografías.

En resumen, este manual marcará una consistencia en la forma física y en la de contenido, para lograr una revista homogénea, que en realidad sea un conjunto, un todo identificable y único por cada una de sus partes.

Ya con esta guía o manual, el primer paso para el corrector es revisar la ortografía general, en el caso de Aldus se debe seleccionar el texto que se desea corregir y transportarlo al editor de texto de Page, el cual es ejecutado con el comando **Editor de textos** (ver gráfica 9), del menú Edición, inmediatamente aparecera el texto corrido en la pantalla, se selecciona el comando ortografía y la corrección correrá automáticamente señalando

cada una de las palabras que el programa identifique con error, en este momento hay dos posibilidades: que la palabra esté incorrecta o que en el diccionario incluido en Aldus no se encuentre la palabra, la ventaja es que se pueden añadir palabras nuevas al diccionario y de fábrica PageMaker incluye un diccionario en español y otro en inglés, también están a la venta otros diccionarios, ya sea de diferentes idiomas o de materias especiales, como por ejemplo: Computación, Medicina, Aeronáutica, Ciencias, entre otros(53).

Es importante que la corrección de formación se lleve a cabo en pantalla, ya que si se imprimen las páginas, se revisan y se corrigen, después hay que volver a imprimirlas para su confirmación.

Sin embargo, la corrección en pantalla permite que el mismo corrector haga las modificaciones y al final de todo el proceso de corrección de estilo, ortográfica y de formación se imprima una sola prueba y sea analizada por el corrector a fondo y por el editor, de esta forma el ahorro de papel y de tiempo es enorme.

En los casos en que el colaborador de la publicación realice el texto por computadora, es importante que le aplique una primera corrección automatizada ya que la

mayoría de los procesadores de texto tienen un comando de corrección ortográfica, esto permitirá formar las páginas con un número menor de errores.

La corrección de formación consiste en evitar los callejones, las viudas, los huérfanos, los interletrajes e interlineados incorrectos, también es importante revisar que la tipografía sea correcta, que en cada una de las secciones del texto sea aplicado el estilo especificado en el dummy. Page cuenta con una herramienta que permite mostrar el interletraje incorrecto y los errores de párrafo, de tal forma que al visualizar el documento donde exista un error se sombreará gris y el texto en blanco inverso, esto se le facilita al corrector el trabajo de encontrarlos y corregirlos.

Uno de los errores más comunes es que al tener una separación silábica y una justificación completa, las líneas de texto se abran mucho y se vean como dentaduras sin algunos dientes. Para corregir esto será necesario aplicar diversos trucos como cortar las palabras manualmente o corregir el interletraje seleccionando sólo la palabra que esté causando el problema con el fin de evitar que todo un párrafo se modifique.

Para una mejor corrección es importante que el corrector tenga un campo visual bastante amplio de la página, esto es posible con monitores SVGA a color de 17" como mínimo, ya que se puede visualizar la hoja completa y en tamaño real y se pueden identificar mejor todos los errores antes descritos.

Cuando el capital no permite este importantísimo lujo, bastará con que el corrector practique y se acostumbre a trabajar visualizando por partes la página.

Creación de originales mecánicos [negativos o placas de planchado, según el equipo con el se cuente].

Para la creación de originales mecánicos es necesario tener ya corregidas las páginas y todos los elementos incluidos.

Hay diferentes formas de generar los originales, esto va a depender del hardware con que se cuente. La siguiente lista enumera cada una de las posibilidades:

1º Si sólo se cuenta con impresora láser de 600ppp:

1.1- Los originales consistirán en imprimir todas las páginas, incluyendo el texto

y las gráficas, siempre y cuando sean en blanco y negro.

1.2- Las fotografías se incluirían por separado, numerando al reverso el orden de aparición, en el documento se sustituirán las fotos por cuadros al 100% de negro, para indicar al impresor el lugar de su colocación. En el caso de que las fotografías lleven un texto encima se debe indicar y la tipografía debe ir inversa, es decir, un cuadro negro (el espacio de la foto) y el texto en blanco. Cuando las fotografías sean a color se deben incluir tanto la foto como los negativos.

Nota: se pueden seguir los pasos descritos en el capítulo 1, en el inciso 1.3 para creación de originales mecánicos.

2º Cuando se cuente con una filmadora como la tecktronix:

2.1- Se imprimirán del mismo modo antes descrito, con la diferencia de que todos los elementos serán incluidos para obtener los negativos del trabajo completo, ya que la filmadora en vez de imprimir en papel lo hace en negativos directos, este método será utilizado si la publicación es en blanco y negro.

2.2- Teniendo ya los negativos, estos deberán ser formados dependiendo de la capacidad de la imprenta offset, es decir, si la offset ad-

mite 4 cartas, 8 cartas o 16 cartas, se deben pegar los negativos con diurex rojo especial para imprenta, de tal forma que se obtengan pliegos completos para cada pasada, y por ende, para cada tinta.

2.3 En el caso de una publicación a colores se deben seguir los pasos descritos en la sección llamada Separación de colores.

SEPARACION DE COLORES

El proceso de transformar fotografías en separaciones de colores cambio en los años 70' de un proceso basado en el uso de cámaras a uno controlado por sistemas electrónicos. Este proceso está cambiando otra vez, con la ayuda de las computadoras con nuevas características editoriales, es un proceso que conecta una amplia variedad de escaners a colores con sistemas de pre prensa. Las computadoras están contribuyendo también a coordinar las tareas de grupos diversificados de personas. Gente interesada por esto con los fotógrafos, directores de arte, ilustradores, diseñadores, separadores, impresores y fotograbadores están descubriendo un interés compartido en los ordenadores, y a medida que el proceso de hacer separacio-

nes de colores evoluciona, las formas en que son utilizadas también evolucionan(54).

Hay por lo menos tres formas de usar la PC para las tareas de pre prensa a colores.

Hay muchas soluciones y maneras de utilizar la PC en este proceso. La manera apropiada para sus propósitos depende del equipo que ya se posee, el tiempo y dinero que se desea invertir y hasta qué punto se desea controlar el proceso.

No importa el proceso que se elija, hay dos sugerencias importantes: Primero, hablar sobre el proceso con todas las personas que participarán en él, especialmente el impresor y el taller de pre prensa. Luego, preparar pruebas preliminares en el mismo equipo que se empleará para producir las separaciones que se utilizarán en el proyecto.

Hay tres maneras de usar las computadoras al preparar archivos para la separación de colores:

Al colocar imágenes digitalizadas de baja resolución en el diseño "para posicionar solamente"

Se crean ilustraciones de gráficos lineales y diseños de páginas en la PC, utilizando

fotos digitalizadas de baja resolución "para posicionar solamente". Luego, enviar los archivos al taller de pre prensa, donde estas imágenes digitalizadas para posicionar solamente se sustituyen por imágenes digitalizadas de alta resolución. El taller de pre prensa asume responsabilidad por las separaciones de colores. Este proceso es el mejor si se comienzan trabajos a colores con una PC.

Al retocar imágenes digitalizadas de alta resolución.

En este proceso, se puede utilizar la PC para retocar las imágenes digitalizadas o para crear imágenes a colores desde el principio. Se podrá hacer entonces las separaciones de las imágenes para su montaje en juegos, siguiendo el método tradicional. Es posible que los fotógrafos e ilustradores quieran enviar sus archivos de imágenes a una registradora fotográfica para crear transparencias de alta calidad a todo color. Este proceso le permite mantener el control sobre los colores de la imagen, y reducir los costos del retocado.

Al posicionar imágenes digitalizadas de alta resolución en el diseño.

Se debe comenzar por preparar imágenes digitalizadas de alta resolución a colores, a las cuales se les inserta el texto y los gráficos lineales en el diseño electrónico en la PC.

Una vez hechas las pruebas de página y verificado el bloqueo que sea necesario, se podrán enviar los archivos acabados, inclusive las imágenes digitalizadas de alta resolución, a una procesadora de imágenes de trama Adobe PostScript y luego a un compositor de imágenes para la producción de la película. Entonces, se podrá suministrar al impresor un juego completo de películas para la producción de placas. Este proceso altamente especializado da un control máximo sobre los colores y permite automatizar la producción a colores y eliminar los costos de montaje.

Exámen detallado de la computadora en el proceso de la separación de colores

Las imágenes digitalizadas pueden transferirse a la computadora en formato TIFF, JPEG o en

GIFF por medio del scanner conectado directamente.

Una vez que los archivos de las imágenes estén en la PC, se pueden transferir con facilidad entre diversos programas.

Se conecta la computadora con la impresora utilizada para imprimir la prueba de página.

La corrección de pruebas es una parte importante del proceso de separación de colores.

En cada paso del proceso se deben imprimir pruebas y reimprimirse a medida que se hacen ajustes hasta obtener un resultado satisfactorio.

Los archivos corregidos de imágenes y de páginas, inclusive tipos de letras, gráficos, líneas y fotos, son entonces separados, utilizando la computadora dedicada a las tareas de pre prensa.

Los archivos pueden transferirse a sistemas de pre prensa por cables para conectar la PC al compositor de imágenes PostScript.

Los negativos (o en algunos casos los positivos) se levantan y se sobreponen en láminas de impresión.

Digitalización o captura

El primer paso en el proceso de separación de colores es la digitalización de la foto impresa, ilustración, transparencia o negativo.

El scanner divide la imagen en millones de pequeños cuadros asigna a cada uno un valor numerico que mide la cantidad de luz roja, verde y azul (RGB) (55).

Con frecuencia, el separador crea una copia de baja resolución, utilizada solamente para fijar la posición de la imagen digitalizada de alta resolución que se emplea para la manipulación y la separación.

Con una tarjeta de captura de video y una PC, se puede traducir una imagen de una cinta de video, cámara de video o televisión y luego utilizarla como si fuera una foto digitalizada. Hay cámaras disponibles capaces de almacenar imágenes fijas de video y otras cámaras que pueden registrar fotos directamente en un formato digital.

La captura de imágenes de video tiene una resolución bastante baja. La información RGB asignada por el scanner puede traducirse al formato CMYK (verde, azul, magenta, amarillo y negro) o puede retenerse en el forma-

to RGB para su traducción en una etapa posterior del proceso.

Edición o manipulación

Una vez transferida a la computadora, la imagen RGB puede ser mostrada en el monitor, lo cual permite hacer sutiles cambios y correcciones de colores para la reproducción fiel del original. (hay que asegurarse de calibrar primero el monitor de la computadora).

La PC también permite hacer cosas extrañas y maravillosas con las imágenes por ejemplo, retocarlas, crear montajes, pintarlas y hasta crear imágenes fotográficas nunca vistas anteriormente por ningún fotógrafo.

En esta etapa del proceso de la separación de colores, se puede usar la computadora y software de foromanipulación para crear, de archivos RGB, archivos de separación CMYK. También se puede imprimir las imágenes en película usando una registradora, o colocar las imágenes en un documento usando un programa para el diseño de páginas.

Composición de la página

Mediante el uso de software para el diseño de páginas, las imágenes

digitalizadas se pueden combinar con gráficos lineales y texto para su incorporación en un diseño. Los archivos de baja resolución se pueden dimensionar, recortar en su sitio seleccionado.

Cuando los archivos se envían a un sistema de pre prensa, se pueden reemplazar con imágenes digitalizadas de alta resolución. Se pueden recortar y posicionar archivos de alta resolución directamente en el documento. Una vez terminada la composición, se procede a la separación de los archivos resultantes usando las capacidades incluidas en el programa para el diseño de páginas o en un programa específico de separación.

Creación de la prueba de página con impresora digital

Se puede usar un dispositivo digital para la creación de pruebas de página, como por ejemplo, una impresora de transferencia térmica de cera, una impresora de sublimación de colorantes, una de inyección de tinta o una láser a colores para producir una prueba de página en color con rapidez. Aunque la calidad de algunas de estas impresoras se aproxima a la calidad de fotografías a colores, éstas ofrecen solamente una reproducción en

papel del archivo RGB y no una prueba de puntos de medios tonos CMYK.

Para crear una prueba de medios tonos, usted necesita usar los mismos negativos de película CMYK que se utilizarán para crear las placas de imprenta (ver Creación de la prueba de película).

Creación de archivos de separación

Hay tres maneras de convertir las imágenes RGB digitalizadas en cuatro archivos CMYK de imágenes de trama:

- La primera, consiste en separar las imágenes utilizando Adobe Photoshop o Film ColorStudio (ver Edición o manipulación).

- La segunda, consiste en usar Aldus PageMaker en coordinación con Aldus PrePrint o SpectreSeps de PrePress Technologies para convertir en archivos CMYK los archivos combinados de texto, gráficos e imágenes.

- La tercera, en enviar el archivo de página a una compañía dedicada a tareas de pre prensa. Antes de enviar un archivo a un compositor de imágenes (o a una trazadora), es necesario asegurarse de que el bloqueo se ha tomado en consideración.

(El bloqueo es el proceso de ajustar áreas donde los diversos colores entran en contacto para evitar vacíos o superimposiciones en prensa), se pueden hacer los propios preparativos para el bloqueo usando la PC, o se puede pedir a una empresa de servicios litográficos o taller de pre prensa que se encargue de esto.

Procesamiento de la imagen e impresión de la película

Un procesador de imágenes de trama (Raster Image Processor RIP) se utiliza para convertir las cuatro imágenes de trama CMYK en medios tonos. Las letras tipográficas y los gráficos lineales se convierten en su estado delineado a imágenes de trama de alta resolución que corresponden a la resolución del compositor de imágenes.

El compositor de imágenes (o la trazadora) lee las imágenes de medios tonos y expone la película con un láser. La película se revela con productos químicos.

Hay dos tipos de compositores de imágenes:

El primero, originalmente desarrollado para producir tipos de letras, utiliza un rollo de película continuo; el otro, originalmente desarro-

llado para producir medios tonos, utiliza hojas individuales de película pegadas a un tambor giratorio.

Los compositores de imágenes para producir medios tonos tenían mayor precisión y por consiguiente eran más caros.

En la actualidad, las diferencias entre los dos tipos de compositores de imágenes se disminuyen debido a la creciente precisión de la mecánica de los dispositivos para tipografía y a los avances en el software para medios tonos.

Creación de la prueba de la película

La creación de pruebas de película es el paso crítico que permite evitar sorpresas desa-gradables en la página impresa. Hay dos sistemas básicos para hacer pruebas de película: el de multicapas y el de laminado. El sistema de multicapas crea una capa a colores sobre un sustrato de acetato para cada color CMYK. Cada capa puede examinarse individualmente.

El sistema de laminado es similar, pero usa una sola capa de sustrato, al que se añaden capas sucesivas de puntos de prueba a colores. Este sistema ofrece un método razonablemente exacto para verificar el tamaño y la

posición de los puntos de medios tonos. Debido a varias razones, ninguno de estos procesos es completamente exacto.

Una de las razones principales es que la tinta y el papel interactúan dentro de una prensa haciendo que los puntos de tinta se extiendan y se hagan más grandes. A esta intercalación se le llama ganancia de puntos.

Creación de la placa de impresión

A partir de este momento, el proceso sigue su curso tradicional. Las láminas de impresión se colocan sobre un marco de contacto para exponer las placas fotosensibles, y estas se revelan. Luego, se cuelgan en la prensa. Se entinta la prensa, la cual pone en registro las imágenes, se imprimen pliegos de arreglo y se hacen ajustes.

Cuando todo empareja bien con las pruebas de película, se empieza el tiraje de la edición. Una vez terminado el tiraje, los pliegos se doblan. Se encuadernan y se cortan, y el trabajo se entrega.

TRANSFORMACION DE PIXELS RGB EN PUNTOS DE MEDIOS TONOS CMYK

El proceso de convertir una fotografía en algo que se puede imprimir con una impresora a color requiere una compleja serie de transformaciones.

Primero, un scanner divide la foto en una rejilla con millones de cuadros pequeños y mide la cantidad de luz que cada cuadro refleja (o deja pasar). El scanner mide cada uno de los tres colores primarios aditivos de luz: rojo, verde y azul (RGB). Un scanner de 24 bits asigna a cada cuadro de la imagen un valor de 0 hasta 255, inclusive, por cada uno de los tres cobres primarios aditivos. De esa manera, un scanner de 24 bits puede manejar un total de 16.8 millones de colores (256 rojos x 256 verdes x 256 azules), por cuadro (56). No todos los escaners son iguales, sin embargo, una rejilla más fina significa que se obtiene de la foto una imagen digitalizada de mejor calidad y con mas cuadros, y un archivo de disco de mayor tamaño.

El siguiente paso consiste en examinar la imagen digitalizada en primarios aditivos RGB para permitir que se vea con facilidad una copia razonable de la imagen digitalizada en un monitor.

Es importante observar que los monitores a colores esten calibrados; sin esto, es probable que el mismo archivo visto en dos monitores se vea distinto, o que se vea diferente en el mismo monitor en días diferentes. Aunque el scanner mide la luz, la impresora imprime con tinta y debido a que las tintas usan colores primarios sustractivos (verde, azul, magenta y amarillo) los colores CMY deberían corresponder exactamente con los colores RGB, pero no es así, principalmente porque los colores de las tintas no son perfectos.

Desde otro punto de vista, las áreas negras en la foto original no reflejan ninguna luz roja, verde o azul, así que las áreas correspondientes de la foto impresa no pueden reflejar ninguno de esos colores primarios aditivos. Pero si se imprimen esas áreas con todos los colores primarios sustractivos, no se obtendría el color negro, sino un color café morado borroso.

Para imprimir un área en negro se necesita tinta negra, esto añade un cuarto color (el K en CMYK a la ecuación) y complica considerablemente la conversión de las mediciones de colores.

El proceso de la traducción puede incluir la necesidad de compensar por las características del dispositi-

vo que produce las películas y por el sustrato sobre el cual se va a imprimir. (Es importante tomar en consideración variables como papeles recubiertos o sin recubrimiento y la ganancia de puntos probable en el papel seleccionado.) Se puede incluir también la necesidad de compensar por las características de las tintas que se utilizarán, porque las tintas varían mucho en calidad y color.

La eliminación de subcolores (UCR) y el reemplazo del componente gris (GCR) puede también ser parte del proceso de traducción. Ambos procedimientos requieren la sustitución de tinta negra por la tinta verde, azul, magenta y amarilla, pero cada uno resuelve un problema diferente.

El procedimiento UCR se utiliza para procurar que la cantidad de tinta impresa en un sitio no exceda del 280%. Si rebasa este porcentaje, las capas de tinta no se adhieren en forma predecible. El procedimiento GCR se utiliza para economizar dinero reemplazando tintas verde, azul, magenta y amarilla, las cuales son caras, con tinta negra. Aunque los dispositivos para la creación de pruebas imprimen con valores CMY y CM+K, cada dispositivo puede imprimir una gama de colores ligeramente dis-

tinta de la que el monitor puede exhibir(57).

El paso final consiste en convertir los valores CMYK (separaciones de tonos continuos) en cuatro películas de medios tonos.

En la película de medios tonos, los matices de los colores se simulan mediante variaciones en el tamaño de los puntos de medios tonos. Estos puntos de medios tonos están formados por rejillas de puntos aún más pequeños, uniformemente dimensionados, producidos por una trazadora de película.

Los medios tonos deben traducirse también en película para preparar las placas de impresión. La traducción de los valores RGB en valores CMYK, y de matices de colores en puntos uniformes de medios tonos puede realizarse ahora usando una computadora PC compatible y software para la separación de colores en combinación con un procesador de imágenes de trama.

Original Pixels RGB

1. Los colores RGB se combinan para crear luz blanca.

2. Los colores CMY (lo inverso de RGB) perfectos se

combinan para crear el color negro.

3. Las tintas CMY reales (imperfectas) se combinan para crear un color café morado borroso.

4. La gama de colores del espectro visible es más amplia que la gama de colores RGB del monitor, y la gama de colores RGB del monitor es más amplia que los colores reproducibles con tintas CMYK.

3.9 DEPARTAMENTO DE COMPUTO PARA EL PER

Un departamento de cómputo es imprescindible cuando se trata de proyectos grandes, de alto capital, sin embargo, aunque el proyecto que se desarrolle sea pequeño y cuente con poco capital debe existir un grupo de personas que se dediquen a la asesoría técnica en informática y a la resolución de problemas del equipo de cómputo.

Las tareas de un departamento de cómputo son las siguientes:

1º Asesoría en la compra de equipo, tanto en hardware como en software:

De acuerdo a las necesidades de la publicación: capital, tiraje, periodicidad, número de personal, número de tintas, material a publicar, se debe seleccionar el equipo, se debe comprobar la compatibilidad de los componentes, la calidad, costo de los consumibles, etc.

Se debe entregar al editor de la revista una lista del posible equipo a adquirir, especificando su costo, durabilidad, precio de consumibles, ventajas y desventajas de cada componente.

2º Instalación del equipo y del software:

La instalación del equipo debe considerar la ubicación espacial, la comodidad del usuario, alimentación eléctrica, luz, ventilación, facilidad de acceso a los componentes, etc.

La instalación del software debe considerar el espacio requerido del disco duro, memoria RAM, desfragmentación del disco, respaldo de los programas, respaldo de las fuentes, etc.

3º Capacitación del personal:

Se debe dar una asesoría sobre el funcionamiento general del equipo, como prender y apagar, como solucionar problemas menores (cables mal conectados, falta de corriente eléctrica, etc.).

En el caso de contar con una fuente de poder (No Break), explicar al personal su funcionamiento, tiempo de duración de la pila, cuidados.

En el caso de contar con una red, explicar su funcionamiento, su instalación, como prender y apagar los concentradores, como com-

probar que los cables estén bien conectados, como imprimir en la red, como acceder a los recursos de otras computadoras.

4º Creación de los siguientes manuales:

Uso del Equipo de Cómputo
UEC

Solución de Problemas Básicos
SPB
Uso de la RED
URED

Características Generales del Hardware y Software
CGHS

Los encargados del departamento de cómputo deben hacer uso de la documentación incluida en el equipo y en el software para la conformación de estos manuales. Deben ser escritos lo más claro posible, utilizar un lenguaje simple, sin tecnicismos, de ser posible deben contener gráficas.

5º Realizar estudios de desarrollo tecnológico:

Mantenerse al día sobre las nuevas tecnologías, acu-

dir a cursos, exposiciones, por lo menos comprar 2 revistas de cómputo al mes.

Buscar asesoría en compañías editoriales de mayor tamaño y con amplia experiencia.

Estar pendiente de las actualizaciones de software, mantener todos los programas originales registrados en la compañía creadora.

Proponer al editor o al cuerpo editorial posibles mejoras de equipo para un mejor desempeño del personal y de sus tareas asignadas, de acuerdo a las posibilidades económicas.

6º Crear un plan de contingencias:

Aplicar sistemas de Backup (respaldo) de la información, por lo menos 1 vez al día, lo ideal es a mitad y final de la jornada.

Capacitar al personal para realizar tareas de respaldo y restauración de información.

Mantener siempre a la mano un respaldo (Diskcopy) de los programas, de las fuentes y de las plantillas generadas en el paquete de autoedición, del logo de la revista y de todos los ele-

mentos gráficos que nunca cambien en la publicación.

Propuesta para una RED de cómputo:

Una RED tiene la finalidad de permitir que dos o más computadoras compartan archivos e impresoras, esto es de gran utilidad en el PER, ya que permite una ampliación de los recursos existentes.

Una RED se componen de lo siguiente:

• 2 o más computadoras

• Tarjetas de RED:

Estos son dispositivos que se introducen en las computadoras para interconectarlas y permitir la transportación de

información entre ellas. Se recomiendan tarjetas Ethernet que permitan la conexión con cable coaxial y par trenzado a 16 bits.

• Cables de interconexión:

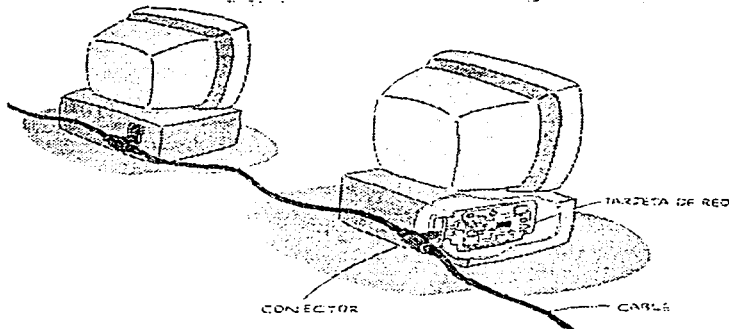
Los más económicos son los cables coaxiales, los cuales necesitan de un conector T para cada computadora y dos terminales, las cuales se conectan a las T de las computadoras finales.

Los cables de par trenzado son más caros, ya que necesitan de un concentrador, este es un aparato que recibe la señal de todas las computadoras y la transporta por toda la RED.

• Software de RED:

Se recomienda Windows versión 3.11 para trabajo en grupo, esta versión es lo mismo que Windows 3.1

gráfica 10: hardware que compone una red



pero tiene interconstruido un sistema de RED ampliamente potente, de fácil configuración, instalación y uso ya que permite que el usuario trabaje con su software de autoedición, con su procesador de textos, de retoque de imágenes, de dibujo, estando conectado y en ningún momento su trabajo se verá interrumpido por el uso de la RED, además permite compartir archivos, e impresoras sin ningún problema.

Una de las ventajas más importantes de este software es la creación de cuentas o permisos, es decir, que con una clave personal se puede restringir el acceso a directorios o a impresoras, lo que es de gran utilidad para que los usuarios no autorizados no tengan acceso a los archivos críticos, por ejemplo: la nómina o los archivos de las páginas de la revista.

•Una o más impresoras:

Cualquier tipo de impresora compatible con Windows puede ser usada en RED, ya que éstas se conectan a una computadora y para imprimir el usuario tan solo tendrá que conectarse a la máquina que está compartiendo la impresora e imprimir.

Básicamente estos son los componentes de una RED, el encargado del departamento de cómputo debe ser

el responsable de dar las claves de acceso a cada uno de los usuarios y de establecer las políticas de su uso.

Los pasos para instalar una RED se describen a continuación:

1º Instalación de las tarjetas:

Apagar la computadora, desconectar todos los cables, quitar la cubierta, identificar un slot de expansión libre de 16 bits e insertar la tarjeta de RED según las instrucciones del fabricante. Conectar el cable coaxial o de par trenzado. Repetir este proceso en cada una de las computadoras.

2º Instalación del software de RED:

Para lograr una instalación exitosa deben estar todas las tarjetas en las computadoras. Instalar Windows para trabajo en grupo 3.11 siguiendo las instrucciones del fabricante.

Casi al finalizar el proceso de instalación Windows tratará de identificar el tipo de tarjeta y de conexión (coaxial o de par trenzado), en este proceso es importante tener a la mano el nombre de la tarjeta, y las características, ya que Windows preguntará estos datos.

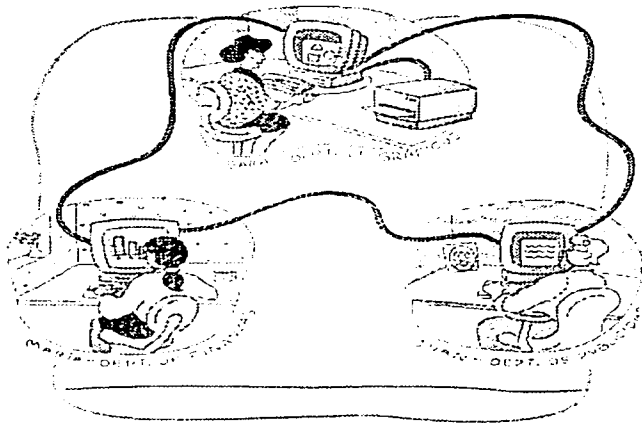
Windows preguntará también que nombre se le quiere dar a la computadora (se recomienda el nombre del usuario del equipo ya que así será como se identificará la máquina en la RED)

Si la computadora tiene conectada una impresora se debe especificar que se desea compartir impresoras, en caso contrario sólo se debe indicar compartición de archivos.

NOTA: Este paso se debe realizar en cada una de las computadoras para tener una RED correctamente instalada.

La RED permitirá que los archivos de texto del capturista sean recibidos por el formador, que los archivos de imágenes del diseñador sean recibidos por el formador, que el corrector tenga acceso a los archivos de las páginas ya formadas para su corrección, que la impresora conectada a la máquina de formación pueda ser usada por todos, de tal forma se ahorran diskettes y con tan sólo una impresora todos pueden desempeñar sus tareas.

Gráficamente la RCD quedaría conformada de la siguiente manera:

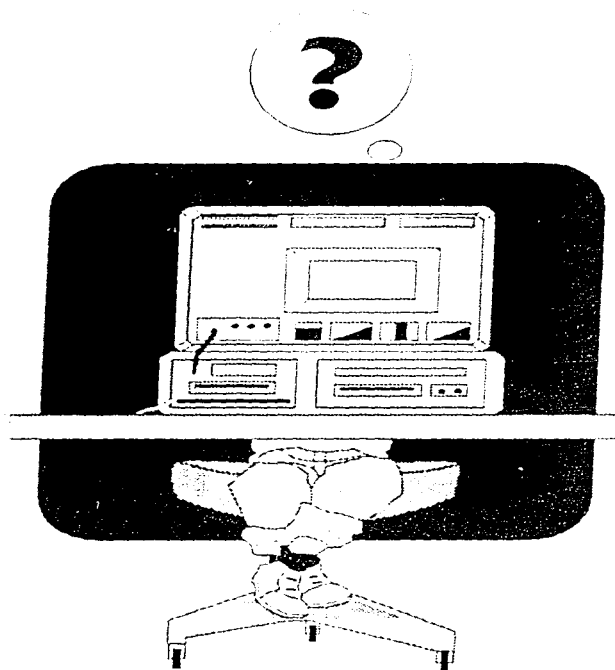


- 1- **Collier, David.** *Diseño para la autoedición (DTP)*, Edit. G.Guili, México 1992. Manuales de diseño.
- 2- **Collier, David.** *Diseño para la autoedición (DTP)*, Edit. G.Guili, México 1992. Manuales de diseño.
- 3- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador.* Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 4- **Collier, David.** *Diseño para la autoedición (DTP)*, Edit. G.Guili, México 1992. Manuales de diseño.
- 5- **DR. Gracia Procel.** Editor de Revista Medica del IMSS. Entrevista.
- 6- **DR. Gracia Procel.** Editor de Revista Medica del IMSS. Entrevista.
- 7- Curso de edición de revistas. UNAM
- 8- **Sohn, h..** *La direccion de la empresa periodística.* Edit. Paidos Comunicación, España 1988. Organización de empresas periodísticas.
- 9- **Sohn, h..** *La direccion de la empresa periodística.* Edit. Paidos Comunicación, España 1988. Organización de empresas periodísticas.
- 10- **Rivadeneira, Raul.** *Periodismo, La teoria general de los sistemas y la ciencia de la comunicacion.* Edit. Trillas, México 1991. Teorico
- 11- **Mac, Bride y otros.** *Un solo mundo. Múltiples voces. Comunicacion e informacion en nuestro tiempo.* Edit. Fondo de cultura económica, México 1987. UNESCO.
- 12- **DR. Gracia Procel.** Editor de Revista Medica del IMSS. Entrevista.
- 13- **Yay, Vaughan.** *Todos el poder de la multimedia.* Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.
- 14- **Person, Ron.** *Windows 3.1 Edicion especial.* Edit. QUE CORPORATION, México 1992. Manuales de computación.
- 15- **Yay, Vaughan.** *Todos el poder de la multimedia.* Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.
- 16- *Corel Draw 5.0.* Edit. QUE México 1995. Manual completo de diseño gráfico por computadora.
- 17- *Corel Draw 5.0.* Edit. QUE México 1995. Manual completo de diseño gráfico por computadora.
- 18- **Yay, Vaughan.** *Todos el poder de la multimedia.* Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.
- 19- **Sohn, h..** *La direccion de la empresa periodística.* Edit. Paidos Comunicación, España 1988. Organización de empresas periodísticas.
- 20- **Yay, Vaughan.** *Todos el poder de la multimedia.* Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.

- 21- **Yay, Vaughan.** *Todos el poder de la multimedia.*
Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.
- 22- **Ferre, Eulalio.** *La publicidad,*
Edit. Trillas, México 1982. 2da. edición. Textos y conceptos.
- 23- **Ferre, Eulalio.** *La publicidad,*
Edit. Trillas, México 1982. 2da. edición. Textos y conceptos.
- 24- *Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.*
Edit. Provemex, México 1993. Curso monográfico.
- 35- *Corel Draw 5.0.*
Edit. QUE México 1995. Manual completo de diseño gráfico por computadora.
- 26- **Bryan, Marvin.** *Page Maker 5 en la PC.*
Edit. Ventura, México 1991. Colección arranque rápido.
- 27- *Microsoft Windows 3.1, Manual del usuario.*
Edit. Microsoft, Mexico 1994. Manual de Windows 3.1
- 28- **Yay, Vaughan.** *Todos el poder de la multimedia.*
Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.
- 29- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador.*
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 30- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador.*
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 31- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador.*
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 32- **Yay, Vaughan.** *Todos el poder de la multimedia.*
Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.
- 33- *Corel Draw 5.0.*
Edit. QUE México 1995. Manual completo de diseño gráfico por computadora.
- 34- **Bryan, Marvin.** *Page Maker 5 en la PC.*
Edit. Ventura, México 1991. Colección arranque rápido.
- 35- *Microsoft Windows 3.1, Manual del usuario.*
Edit. Microsoft, Mexico 1994. Manual de Windows 3.1
- 36- **Person, Ron.** *Windows 3.1 Edición especial.*
Edit. QUE CORPORATION, México 1992. Manuales de computación.
- 37- **Rivadeneira, Raul.** *Periodismo, La teoría general de los sistemas y la ciencia de la comunicación.* Edit. Trillas, México 1991. Teórico.
- 38- **Rivadeneira, Raul.** *Periodismo, La teoría general de los sistemas y la ciencia de la comunicación* Edit. Trillas, México 1991. Teórico.
- 39- **Yay, Vaughan.** *Todos el poder de la multimedia.*
Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.

- 40- *Corel Draw 5.0*.
Edit. QUE México 1995. Manual completo de diseño gráfico por computadora.
- 41- **Bryan, Marvin.** *Page Maker 5 en la PC*.
Edit. Ventura, México 1991. Colección arranque rápido.
- 42- **Bryan, Marvin.** *Page Maker 5 en la PC*.
Edit. Ventura, México 1991. Colección arranque rápido.
- 43- **Collier, David.** *Diseño para la autoedición (DTP)*.
Edit. G.Guili, México 1992. Manuales de diseño.
- 44- **Collier, David.** *Diseño para la autoedición (DTP)*.
Edit. G.Guili, México 1992. Manuales de diseño.
- 45- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador*.
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 46- **Bryan, Marvin.** *Page Maker 5 en la PC*.
Edit. Ventura, México 1991. Colección arranque rápido.
- 47- **Collier, David.** *Diseño para la autoedición (DTP)*.
Edit. G.Guili, México 1992. Manuales de diseño.
- 48- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador*.
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 49- Curso de edición de revistas. UNAM
- 50- Curso de edición de revistas. UNAM
- 51- **Collier, David.** *Diseño para la autoedición (DTP)*.
Edit. G.Guili, México 1992. Manuales de diseño.
- 52- **Mac, Bride y otros.** *Un solo mundo. Múltiples voces. Comunicación e información en nuestro tiempo*.
Edit. Fondo de cultura económica, México 1987. UNESCO.
- 53- **Bryan, Marvin.** *Page Maker 5 en la PC*.
Edit. Ventura, México 1991. Colección arranque rápido.
- 54- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador*.
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 55- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador*.
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 56- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador*.
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.
- 57- *Curso práctico de diseño gráfico por ordenador*.
Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.

40 CONSEJOS, ACTIVIDADES Y COMENTARIOS



4- Es recomendable que para el proceso de evaluación y selección de la información se genere una hoja de calificación para el comité editorial, esta hoja puede ser de la sig. forma:

5- Para acelerar el tiempo de corrección ortográfica y de estilo se debe realizar una primera corrección ortográfica en el procesador de textos o en el paquete de autoedición como PageMaker antes de formar las páginas, ya que realizar la corrección ya formadas las hojas puede cambiar el número de hojas, la separación de palabras, etc.

6- En cuanto al cálculo tipográfico es importante recordar que los pasos que se realizaban antes del uso de la computadora ya no serán necesarios, sin embargo se debe hacer una tabla de la cantidad de hojas necesarias para una cuartilla de texto parada en tipografía, para hacer esta tabla será necesario que se realicen pruebas con el tipo de letra seleccionado para la revista, de esta forma se podrá calcular el número máximo de hojas por colaboración y dar una idea aproximada del grueso de la publicación desde el mismo boceto o dummy.

7- Los encargados de la corrección de la formación o del diagramado de las páginas deben familiarizarse con

la corrección en pantalla, es de gran utilidad practicar antes de empezar un trabajo editorial. Para tal efecto pueden corregir unas páginas previas o pruebas de galeras. Para obtener buenos resultados en la corrección en pantalla es importante que siempre se trabaje con el paquete de autoedición maximizado (ver capítulo 2).

8- Al realizar la digitalización de imágenes, es recomendable realizar pruebas de calidad de la imagen, es decir probar la resolución óptima, si una imagen debe ser a escala de grises (se recomienda 250 grises), a blanco y negro y en algunos casos a color. Hay que recordar que entre más grande sea el archivo de la imagen su calidad será mejor, también es importante que todas las imágenes se digitalicen al 100% de su tamaño.

9- Al digitalizar los textos se deben guardar en un formato de Windows, es decir que sea en código ANSI y el formato compatible con la herramienta de importación del paquete de autoedición, Write de Windows es uno de los procesadores de textos más compatibles con cualquier aplicación que corra bajo Windows, además de que su uso es sumamente sencillo.

10- Cuando se realice el diagramado de las páginas es importante que se delimiten los espacios reservados para las imágenes, las gráficas, los cuadros, esto se puede lograr con una cuadro negro o gris del tamaño de la imagen, más adelante se sustituirán con los originales o en el caso de no tener impresora láser para generar los originales mecánicos, estos cuadros negros se numeran y a la imagen que le corresponde se le pone el mismo número para entregarlo al impresor.

11- Cuando no se disponga de una filmadora para generar los negativos para impresión, se debe entregar a la imprenta un paquete con lo siguiente:

a) Discos de 3.5" con cada uno de los archivos que componen la revista.

b) Un disco con las fuentes tipográficas (archivos de tipos de letra usados con extensiones TTF que se encuentran en el subdirectorio System de Windows).

c) Una impresión láser (o de cualquier otro tipo de impresora), de toda la publicación para guía del impresor con la compaginación deseada.

d) En un sobre cada una de las fotografías, en orden

- tamaño
- notas
- colores
- etc.

12- Es importante la comunicación previa con el impresor para estandarizar la forma de trabajo, las indicaciones de color, los tiempos, el material como debe ser entregado, etc.

4.2 EN EL EQUIPO DE COMPUTO

1- El equipo de computo debe ser instalado en una área ventilada, lejos de cualquier aparato eléctrico y cumplir con las características de uso especificados en el manual del usuario, como por ejemplo la altura entre el monitor y el usuario para evitar daños a la columna, de preferencia el monitor debe ser visualizado en línea recta, sin necesidad de flexionar el cuello.

2- El uso de un tapete para el ratón es muy aceptado, ya que en el PER se necesita gran exactitud en los movimientos del ratón sobre todo en el software de procesamiento de imágenes.

3- Es importante que antes y después de instalar cualquier software y cada semana se realice lo siguientes...

a) borrar los archivos temporales del directorio *C:\TEMP\ desde el sistema operativo

b) ejecutar el comando *CHKDSK C: /F desde el sistema operativo

c) desfragmentar el disco duro con el comando **DEFRAG C: desde el sistema operativo

**Ver el manual del usuario de el sistema operativo
** solo en versiones 6.0 y posteriores*

Esto tiene como finalidad mantener el disco duro de la computadora en optimas condiciones de funcionamiento.

4- Se recomienda suscribirse a las sig. publicaciones:

PC MAGAZINE

PC COMPUTING

Estas dos revistas tienen la finalidad de mantener a los usuarios del equipo de computo actualizados y encontrar respuestas a muchos problemas operacionales.

5- Cuando se trabaje con imágenes a color se recomienda el uso de paletas de colores **CMYK** para mantener una relación entre los colores de las fotos y los colores usados en las impresiones offset.

6- Cuando no sea posible la instalación de una red de computo para la compartición de recursos como son las impresoras y se utilicen en el PER más de dos computadoras, para evitar el conectarse y desconectarse el cable de la impresora, se puede

de optar por adquirir un multicontacto, este aparato permite tener conectada una impresora a dos máquinas y por medio de un selector se puede escoger en cual de las dos computadoras imprimir, esto tiene una gran ventaja en tiempo y costos.

7- Cuando se adquiera cualquier equipo de computo es importante preguntar a un experto si es compatible con el tipo de trabajo a realizar, si la impresora sirve para la creación de originales mecánicos, si el scanner permite resoluciones óptimas para el PER, etc.

8- Cuando se termine la publicación de un número, es necesario copiar los archivos a discos o cualquier método de **backup** usado y borrarlos del disco duro, por un lado esto permite dejar mayor espacio de disco para el próximo número y por otro es importante mantener copia de los archivos para cualquier aclaración con el impresor.

9- Para la copia de archivos a disco se puede optar por un **compresor de datos**, uno de los compresores más fiables y fáciles de usar es el LHA para sistema operativo. El más conocido y comercial es el PKZIP, actualmente exis-

te una versión para Windows llamado WINZIP que se puede usar desde el administrador de archivos de Windows. Este y otros programas compresores de archivos son **FREWARE**, es decir que son de libre distribución, existen algunas revistas como PC MEDIA que regala un CD en la compra de la revista, en este disco compacto se pueden obtener gran cantidad de utilerías gratis.

10- El que el equipo de computo tenga larga vida depende de los cuidados que se le tengan, para lograr esto se recomienda lo siguiente:

a) Adquirir un regulador de voltaje para conectar el equipo con las sig. características:

1200 VA de capacidad

voltaje de entrada de 95 a 145 VCA

voltaje de salida de 115 VCA

Protección a picos 150 V./10 Joules

un número suficiente de contactos, uno para la computadora, uno para el scáner, uno para la impresora y dos extras.

b) Mínimo realizar servicio al equipo cada 6 meses con el distribuidor del equipo, algunas compañías de

equipode cómputo venden un servicio anual o pólizas de servicio, esto es altamente recomendable.

c) Mantener limpio el entorno de trabajo, nunca comer, fumar o beber cerca, evitar a lo máximo el cortar papel, cartón, telas cerca del teclado, el procesador o el monitor, ya que los residuos desprendidos se pueden alojar en el interior del equipo.

d) Evitar golpear o mover bruscamente la mesa de la computadora, ya que esto puede dañar el disco duro.

11- Si se va a hacer uso de INTERNET, se recomienda un fax/modem interno de no menos de 14400bps.

12- En el caso de tener una RED para el PER, se recomienda que los directorios de los archivos ya formados tengan acceso por password y que solo el administrador de la red, los formadores y el editor tengan acceso a los de aparición y numeradas, especificando si van al 100% o la reducción deseada.

e) Una relación de cada uno de los archivos y su orden (compaginación)

f) Una relación de las imágenes

g) Una hoja de especificaciones:
-papel

mismos, esto tiene como finalidad evitar que por error se dañen, se borren o se modifiquen.

13- Se recomienda comprar un antivirus para RED, con las siguientes características:

a) licencia para actualizaciones, de preferencia mensuales.

b) que trabajen bajo Windows

c) que sea compatible para redes de Microsoft.

14- Es importante que se genere una biblioteca de imágenes, esto se puede lograr con unidades de respaldo en cinta o en disco óptico. Se recomienda la creación de una base de datos donde se especifique el nombre del archivo, el tipo de imagen, la resolución y una pequeña descripción del mismo. Para la creación de la base de datos se recomienda Acces 2.0 para Windows de Microsoft, ya que permite incluir pequeñas muestras gráficas del material, además de que se uso es muy sencillo.

5=CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Para finalizar este trabajo me gustaría aclarar los siguientes puntos:

1- Todo lo que está plasmado en el presente manual ha sido probado durante dos años que tengo de trabajar en La Coordinación de Educación Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, directamente en el Departamento de Diseminación de Fuentes de Información en el área de edición de Revista Médica del IMSS.

2- Los resultados de aplicar estas técnicas han sido altamente satisfactorias y productivas:

- Se ha acelerado el PER de la revista de manera significativa
- Se ha reducido el personal necesario de 5 personas a 3 para su formación y diseño.
- Se han reducido los gastos de papel en un 200%
- Se ha elevado la calidad visual de manera tangible

3- Gracias a esta oportunidad se ha podido perfeccionar el PER que se propone en este manual.

4- Es una lástima que en toda la ciudad de México sólo se haya localizado un libro que haga referencia a la compuedición, de hecho éste se encuentra en la biblioteca de la ENEP-Acatlán:

Coller, Davld. *Diseño para la autoedición (DTP)*,
Edit. G.Guili, México 1992. Manuales de diseño.

5- Al ser un tema poco abordado en México permitió (y permite), investigar y aportar bastante material nuevo, fresco y sobre todo aplicar ideas propias, innovar.

6- Una de las grandes limitantes para aplicar esta tecnología en nuestro país es su alto costo del equipo, sin embargo altamente redituable.

7- Es un tema prácticamente nuevo, que todo estudiante de comunicación debe conocer, sobre todo los que se especialicen en medios escritos.

8- El presente trabajo puede servir como propuesta de contenido para la materia de Edición Periodística.

9- El lector del presente trabajo debe estar consciente de que las nuevas tecnologías son rápidamente aplicadas en las grandes corporaciones, la falta de

conocimiento de éstas puede dejar al recién egresado de la carrera sin oportunidades de trabajo en el medio comunicativo.

10- Todos los objetivos planteados en el proyecto fueron alcanzados, gracias al contacto permanente con el PER de Revista Médica y con personajes relacionados con el medio.

GLOSARIO

GLOSARIO

Alimentación ininterrumpida:

Pila que permite alimentar de corriente a una computadora aunque exista una falla en el sistema eléctrico.

ANSI:

Sistema de código de caracteres utilizados en windows.

Backup:

Sistema de respaldo de datos, ya sea en cinta o diskette.

Bases de datos:

Son colecciones de datos interrelacionados y estructurados que se almacenan independientemente del programa utilizado y que permiten evitar problemas tales como los de la reduplicación de la información contenida en los archivos.

BIOS:

Información vital de una computadora almacenada en un "chip", en este se guardan datos como la hora y la fecha.

Clónicos:

Equipo que generalmente es fabricado en Extremo Oriente, de muy bajo precio y marca desconocida o sin marca.

CMYK:

Colores Cian, Magenta, Amarillo y negro, los cuales son utilizados en la impresión offset.

Compresor de datos:

Es decir reduce el tamaño de los archivos y ocupan menor espacio en el disco.

Disco compacto:

Discos de aleación metálica, los cuales tienen alta capacidad de almacenar datos.

DTP:

Síglas en inglés de diseño asistido por computadora.

Freeware:

Programas gratuitos, no tiene ningún costo.

Galerías:

Largas tiras de papel con los textos de una revista, los cuales son cortados para formar los machos.

Hipertexto:

Sistema de texto que permite relacionar datos, los cuales son sensibles al tacto.

Host:

También llamados minis, mientras que la PC dispone de un sólo procesador, los "minis" disponen de varios trabajando conjuntamente, por lo que su capacidad de proceso es muy superior.

Internet:

RED mundial de computadoras, la cual tan sólo necesita de una computadora, un módem y una línea telefónica con la ventaja de que el precio de la llamada es local.

Kerning:

Ancho y espacio entre letras

Módems:

(moduladores/demuladores o Codificadores/Decodificadores), aparato de cómputo el cual permite la intercomunicación entre computadoras por vía telefónica.

Netscape:

Programa utilizados para visualizar la páginas de Internet.

Página electrónica:

- Página de información gráfica en Internet, los textos son formados por hipertexto. (textos sensibles al contexto).

PER:

Proceso Editorial de Revistas.

RAM:

Memoria de acceso aleatorio, la cual sirve para realizar los procesos en la computadora.

Relé:

Una especie de tubo eléctrico que permitía abrir y cerrar circuitos, es decir encender y apagar.

Servidor de la UNAM:

Supercomputadora que permite tener acceso a Internet.

Transistores:

Dispositivo electrónico que determina el paso de la corriente entre dos puntos en función a la tensión de un tercero.

Super Carretera de la Información:

Nombre que se le da a la red de computadoras de Internet.

Temporales:

Archivos que contienen información que utiliza windows solo cuando está en funcionamiento, al salir del programa estos archivos se mantienen pero ya no son necesarios.

Trabajos específicos de autoedición [PCR]:

Edición electrónica a página entera, donde las páginas son mostradas a escala 1:1 y todos los detalles finales pueden ser corregidos a gran detalle, es como ver la página de un periódico ya terminada sin usar una sola hoja de papel y ni un minuto de pérdida de tiempo para las pruebas de galeras.

Virus:

Programas que destruyen el sistema operativo de una computadora

VRAM:

RAM de vídeo, memoria de acceso aleatorio, es donde se guarda la información del vídeo del monitor.

WYSIWYG:

What You See Is What You Get, o en español: "lo que ve, es lo que obtiene".

BIBLIOGRAFIA

Aguilar, Blanca. *Publicidad y empresa periodística en México.*

Edit. UNAM, México 1977. Cuadernos del Centro de Estudios de la Comunicación # 10.

Bryan, Marvin. *Page Maker 5 en la PC.*

Edit. Ventura, México 1991. Colección arranque rápido.

Collier, David. *Diseño para la autoedición (DTP).*

Edit. G. Guili, México 1992. Manuales de diseño.

Corel Draw 5.0.

Edit. QUE México 1995. Manual completo de diseño gráfico por computadora.

Curso de informática Windows para usuarios de computadoras.

Edit. Provenex, México 1993. Curso monográfico.

Curso práctico de diseño gráfico por ordenador.

Edit. Génesis, Madrid 1991. Curso monográfico.

Ferre, Eulalio. *La publicidad.*

Edit. Trillas, México 1982. 2da. edición. Textos y conceptos.

Ibargüengoitia, Ma. Eugenia. *Técnicas de elaboración de una revista especializada.*

Tesis. ENEP Acatlán 1987.

Mac, Bride y otros. *Un solo mundo, Múltiples voces, Comunicación e información en nuestro tiempo.*

Edit. Fondo de cultura económica, México 1987. UNESCO.

Microsoft Windows 3.1. Manual del usuario.

Edit. Microsoft, Mexico 1994. Manual de Windows 3.1

Olea, Pedro. *Manual de técnicas de investigación documental.*

Edit. Esfinge, México 1987. Manual.

PC Magazine en español.

Edit. ZIFF COMMUNICATIONS COMPANY, México 1990. Revista mensual, # 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 18, 17, 22.

Pereira, Eduardo. *El periodismo impreso y la teoría general de sistemas, un modelo didáctico.*

Edit. Trillas, México 1992. Colección. Sustento Teórico.

Person, Ron. *Windows 3.1 Edición especial.*

Edit. QUE CORPORATION, México 1992. Manuales de computación.

Rivadeneira, Raul. *Periodismo, La teoría general de los sistemas y la ciencia de la comunicación.* Edit. Trillas, México 1991. Teórico.

Rojas, Soriano. *Guía para realizar investigaciones sociales.*

Edit. UNAM, México 1985. Metodología de investigación.

Sohn, h.. *La dirección de la empresa periodística.*

Edit. Paidós Comunicación, España 1988. Organización de empresas periodísticas.

Warren, Carl. *Géneros periodísticos informativos.*

Edit. Prisma, México 1990. Textos y conceptos de periodismo.

Yay, Vaughan. *Todos el poder de la multimedia.*

Edit. MACROMEDIA-Mc Graw Hill, México 1995. Texto y diseño gráfico por computadora.

Robert A Day. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos.*

Organización Panamericana de la Salud

DR. Gracia Procel. Editor de Revista Medica del IMSS. Entrevista.

Curso de edición de revistas. UNAM

Clase edición periodística. UNAM, ENEP Acatlan.

Información proporcionada por DGSCA. UNAM.