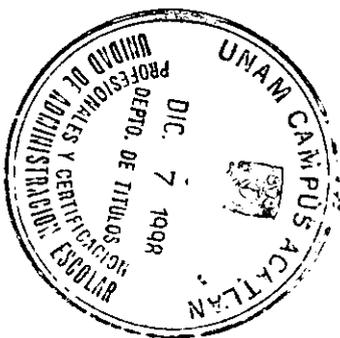




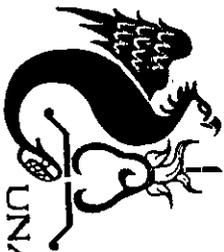
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
 "ACATLAN"



MANUAL DE DISEÑO EDITORIAL

T E S I S
 QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
 LICENCIADA EN DISEÑO GRAFICO
 P R E S E N T A
 MARIA DE LOS ANGELES JUAREZ SALAZAR

ASESOR: ALBINO MANUEL RAMIREZ MENDEZ



UNAM

TESIS CON CAMPUS ACATLAN
 FALLA DE ORIGEN

ACATLAN, ESTADO DE MEXICO.

269153

DICIEMBRE DE 1998.

269



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.

MANUAL DE DISEÑO EDITORIAL

INTRODUCCION

- 1.1 Definición de Diseño 3
- 1.2 Areas más importantes 4
- 1.3 Definición de Edición 4

1. DISEÑO EDITORIAL

- 2.1 Historia de la escritura 5
- 2.1.1 Evolución (desde la pintura rupestre hasta principales alfabetos *fenicio, griego y romano* 6
- 2.1.1.1 Antecedentes (Grabado en madera-Europa s. XIV, breve historia del material de escritura y del papel 8
- 2.1.2 Evolución del alfabeto romano 9
- 2.2 Definición de tipografía 11
- 2.3 Otros sistemas de composición de texto 12
- 2.3.1 Linotipia 16
- 2.3.1.1 Monotipia 16
- 2.3.1.2 I.B.M. Composer 16
- 2.3.1.3 Fotocomposición 16
- 2.3.1.4 Computadora (Sistema Láser) 17
- 2.4 Clasificación de los caracteres de impresión 18

- 2.4.1 Estilo, familia, serie y fuente 19
- 2.4.2 Clasificación en proporciones (grosor, extensión e inclinación) 20
- 2.5 Historia de la composición tipográfica .. 21

3. CALCULO TIPOGRAFICO

- 3.1 Elementos de medición (punto, pica, pulgada, línea ógata) 26
- 3.2 Factor tipográfico 27
- 3.2.1 Obtención del factor tipográfico 27
- 3.2.2 Conteo de golpes de texto mecánico-grafiado 28
- 3.3 Elementos básicos para marcar un texto 30

4. SISTEMA DE PROPORCION Y COMPOSICION

- 4.1 Soportes de materiales (papeles) 34
- 4.1.1 Formato de papeles y subdivisiones 35
- 4.2 Proporciones rectangulares más usuales 37
- 4.2.1 Rectángulos: Estéticos, Cuadrados, Ternario y Regular 37
- 4.2.2 Rectángulos Dinámicos 39
- 4.2.2.1 Rectángulo Aureo 40
- 4.3 Elementos que conforman una página . 40

- 4.4 Criterios para la selección de formato ... 43
- 4.4.1 Construcción de retícula 44
- 4.4.1.1 Márgenes (caja) 45
- 4.4.1.2 División en columnas 46
- 4.4.1.3 División en líneas 48
- 4.4.1.4 División en campos 48

5. ANALISIS GENERAL DE LOS SOPORTES GRAFICOS

- 5.1 Libro 50
- 5.2 Revista 51
- 5.3 Periódico 54
- 5.4 Folletos desplegables (diplico, triplico, cuadruplico, etc.) 55
- 5.5 Cartel 56
- 5.5.1 Cartel Ilustrativo 56
- 5.5.2 Cartel Informativo Objetivo 56
- 5.5.3 Cartel Constructivo 56
- 5.5.4 Cartel Experimental 56
- 5.6 Envolturas y envases 58

CONCLUSIONES

GLOSARIO

NOTAS DE PIE DE PAGINA

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La intención primordial de este trabajo es que los alumnos que cursan el tercer semestre de diseño gráfico en la ENEP, Acapulcan y que llevan la asignatura "Taller de diseño III", en la cual se imparte diseño editorial, puedan utilizar esta información como una herramienta.

Esto es debido a que el material de consulta que utilizamos para esta asignatura puede ser de un costo elevado para adquirirlo, por lo que tenemos que recurrir a las bibliotecas y aún así no existen los suficientes libros para cubrir las necesidades de todos los alumnos; aunado al inconveniente de que no sólo consultamos dos o tres libros, sino más, de los cuales no nos permiten sacar más de tres y de igual forma, no los podemos revisar.

Otra cuestión es que a veces nos saturamos de información y no sabemos organizarla y, por último, nos enfrentamos a la diversidad de criterios de cada profesor.

Así es, lo que se pretende alcanzar es que el alumno tenga fundamentos teóricos para que los lleve a la práctica, tanto en el aula como en el trabajo profesional y poder realizar, de ser posible, toda clase de diseño editorial, que va desde ideas, bocetos, diagramas, originales mecánicos,

fotomecánica y si es posible, la impresión del trabajo hasta su acabado.

Es por esto que uno de los objetivos es poder uniformar y organizar la información contenida en el presente trabajo de investigación, conforme a la licenciatura en Diseño Gráfico.

Los temas que trata este manual es con base al plan de estudios de la licenciatura y al programa de la materia; donde indica cuáles son los puntos que sirven como apoyo fundamental para la realización y mejor desempeño en el proceso del diseño editorial.

Dentro de los objetivos particulares; el primero es que conozcan bien el concepto de diseño editorial, ya que además de ser realizado es **justificado** por los diseñadores, debido a que han dedicado su estudio a la actividad editorial y que además de ver, buscan llamar la atención del público hacia el producto o servicio, para que cierto público lo conozca, lo consuma o utilice, por esta razón no es lo mismo hablar de un licenciado en diseño gráfico, que un técnico en diseño o ayudante de un diseñador que azarosamente ocupa el lugar del diseñador y posiblemente la jus-

tificación de los trabajos realizados tanto para el ayudante como para el técnico sea "*se ve bien*".

Con el capítulo 2 (TIPOGRAFIA), se pretende que el alumno tenga conocimientos acerca de una breve historia del surgimiento de la tipografía (aproximadamente en el año 1450), a partir de la evolución de la escritura hasta llegar a las formas o medios de impresión así como su difusión; las familias tipográficas y los rasgos que la caracterizan, y al mismo tiempo conocer los medios con que se cuenta para su elaboración.

Una vez que el alumno se ha familiarizado con todo lo relacionado a la tipografía, reforzará sus conocimientos con el capítulo 3 CALCULO TIPOGRAFICO, tomando en cuenta los problemas a los que podría enfrentarse, para esto es necesario que conozca para qué sirven las unidades de medición y cuáles son las que se utilizan en México, además de saber qué es y cómo nos ayuda el factor tipográfico y por último algo que nos ayudará a corregir los posibles errores en un borrador antes de mandarse a impresión.

Algo que complementa a cada capítulo y que de igual manera está dentro del

programa de estudio, es el de sistema de proporción y composición, para lo cual es necesario tener en cuenta cuáles son los tipos de soportes (papeles) y qué medidas se manejan en México, así y posteriormente aplicar el formato y rectángulo adecuado según el trabajo que se esté

por realizar, el tipo de retícula que aplicará y la forma en que pueda organizar o distribuir los elementos que conforman la publicación.

Por último y para una mejor visión acerca del capítulo 4, en el capítulo 5 se realiza

un análisis de los medios impresos como son libros, revistas, periódicos folletos, carteles, envoltorios y envases; aunque los últimos cuatro no sean publicaciones, se mencionan porque también necesitan de "*diseño gráfico*".

1. DISEÑO EDITORIAL

1.1 DEFINICION DE DISEÑO

Existen diferentes medios de comunicación como son: la televisión, el cine, el radio, así como también los medios impresos, que son los que vamos a tratar a continuación.

Entre estos materiales impresos tenemos los libros, revistas, periódicos, folletos, carteles, trípticos, dípticos, etc., que son de gran importancia (como los anteriormente mencionados), ya que hacen posible la difusión de los conocimientos, información y entretenimientos para la gente.

Todo lo anterior gracias a la participación de los diseñadores gráficos que intervienen en las distintas fases del proceso editorial, para su elaboración y producción, puesto que generalmente ellos se encargan tanto de la apariencia total, como de su preparación, para adecuarlo a los requerimientos de un determinado sistema de impresión.

El diseñador gráfico juega un papel muy importante en la realización de materiales impresos, puesto que forma parte del elemento creativo en el proceso editorial por-

que se encarga del material que ha de publicarse; comenzando por la información, buscan una apariencia formal que armonice con el contenido, ajustándolo a los requerimientos de los medios de impresión a que vayan destinados; por último y principalmente que satisfaga las necesidades funcionales y estéticas del público usuario.

Una vez aclarado el papel que juega el diseñador en la elaboración de un proyecto gráfico, analicemos la palabra diseño:

Jaquelin Violette nos dice que diseño "es un proceso continuo, no es una casualidad, sino un procedimiento que requiere de conceptos, métodos y herramientas, todas ellas necesarias en la transformación de una idea para satisfacer una necesidad". (*Jaqueline Violette Aubert de la Parra, DISEÑO EDITORIAL POR COMPUTADORA APLICACION DEL PAQUETE PAGE MAKER A LA REVISTA HIGIENE Y SEGURIDAD p. 9*)

Ma. Antonieta Cárdenas nos dice: "Es el ordenamiento de los elementos con cier-

tas cualidades siguiendo un determinado criterio de composición con una función social" (*Ma. Antonieta Cárdenas, PROGRAMA PARA EL CURSO DE INTRODUCCION A LAS ARTES GRAFICAS DE LA U.I.A. p. 37*).

José Luis Chagoyán dice que según para Félix Beltrán el diseño "es un vocabulario de acuerdo a una cultura que se estructura para inferir tanto en la conciencia como en las acciones de su público, consistente en un mundo de mensajes, vocabularios específicos que se sustentan sobre diversos "soportes" (medios, canales) y que sustituyen en interpretaciones diversas realidades". (*José Luis Chagoyán PORTAFOLIOS DE TRABAJO p. 19*).

Aunque con diferentes palabras considero que todos las definiciones llegan a un objetivo: la creación de un vocabulario gráfico (y audio-visual) mediante la adecuación de distintos elementos gráficos (vélgase la redundancia) para el desarrollo de una composición, combinándolos de tal forma que todos ellos sean capaces de aportar un significado para que pueda ser transmitido al mismo tiempo que satisface una necesidad.

1.2 AREAS MAS IMPORTANTES

El diseño gráfico se ha dividido en diferentes áreas que se han especializado en sus propias formas de comunicación visual, al igual que en sus métodos de trabajo; es decir, el mundo de la publicidad separa los trabajos de creación en modos distintos de los que se pueden ver en las empresas consultoras de diseño general. La industria de publicación de libros, a su vez, aborda el proceso creativo de otra forma muy distinta. El único factor que tienen en común estas industrias, es que los trabajos que producen han de ser visualmente eficaces, creativos y dinámicos.

Tanto el director de una agencia publicitaria, como el diseñador gráfico especializado, deberán comprender y aplicar las reglas de composición a su trabajo de diseño.

A medida que el diseñador adquiere experiencia en cada trabajo, se vuelve una segunda naturaleza el conocimiento de distribución de espacios visuales, sin necesidad de que aparezca una estructura obvia; esto es gracias al constante e importante uso de la retícula, el cual es el principal rasgo compositivo que subraya e influye en el trabajo.

1.3 DEFINICION DE EDICION Y DONDE SE UTILIZA EL CONCEPTO.

Se denomina edición al arte de imprimir o al conjunto de ejemplares de revistas, diarios, libros, etc. impresos de una sola vez; pero en este caso, vamos a referirnos a la actividad encaminada a la producción de impresos, abarcando así la preparación, ejecución y presentación de todo trabajo u obra impresa. Por esta razón, se les llama gráficos a los industriales y operarios que desarrollan su actividad en cualquier especialidad de las artes Gráficas.

El concepto de diseño editorial se utiliza dentro de las artes gráficas, las cuales son el producto de la necesidad que tiene el hombre de comunicarse. Al mismo tiempo, éste se emplea, (según Martín Euniciano)¹ para denominar tanto la presentación como su costo:

Edición de lujo o bibliófilo.- Donde la presentación del libro se basa dentro de las normas estéticas y técnicas convencionales, sin importar el costo, mucho menos si la publicación es de colección.

Edición normal o corriente.- Donde se desarrolla una presentación armónica y discreta según sea el presupuesto para la edición.

Edición económica o de batalla.- En la que el único objetivo es la reducción de costos, sin importar la presentación y estética de la publicación.

Edición inédita.- Cuando la publicación se realiza por primera vez y con las siguientes características:

Acéfala o sin cabeza.- Cuando no tiene título.

Andánima.- Si no lleva nombre de autor.

Póstuma.- Si la publicación se ha hecho después de fallecido el autor.

Diamante.- Si el tamaño es muy pequeño al igual que los caracteres.

Clandestina.- Si la publicación se ha hecho ocultamente, extracomercial o no destinada a la venta pública.

Pollyglota.- Cuando su texto está escrito en varios idiomas.

Extracomercial.- Por no estar destinada a la venta pública.

Príncipe.- denominada a la primera o principal.

2. TIPOGRAFIA

2.1 HISTORIA DE LA ESCRITURA

Tipografía.- Del griego (tipos), caracter, y (grafos) escribir. Escritura de una palabra con letras de imprenta, porque la composición de un texto es hecha con base en tipos móviles, sueltos o en línea, o plancha de diversos materiales, fundidos o grabados en relieve.

Desde la antigüedad, el hombre ha tenido la necesidad de comunicar sus ideas no solamente hablando, sino también en forma gráfica, y aunque no contaba con la escritura (letras); tuvo que inventar su propia forma de escribir, ya que sus mensajes tendrían que perdurar a través del tiempo. Actualmente la necesidad persiste y la diferencia es que ahora cuenta con más recursos para hacerlo.

Esto lo logra realizando dibujos de objetos (astros, plantas, animales, humanos) llamados también *jeroglíficos*. Su objetivo no era meramente estético o decorativo, sino más bien comunicativo (memotécnico).



Figura 1. Signos jeroglíficos.

Es así que la escritura antigua (llamada pintura del pensamiento), se representó gráficamente en madera o piedra. Todo esto, conforme al paso del tiempo, se fue convirtiendo en abstracciones, hasta que se llegó a formar las letras.

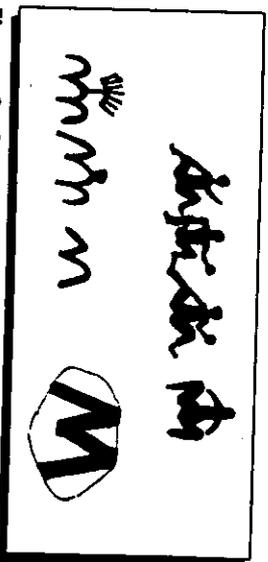


Figura 2. Signos y letras a partir de dibujos prehistóricos.

Al igual que, la mayor parte de las tribus indígenas de América, no habían desarrollado una escritura como la que tenemos en la actualidad, de hecho existen muy pocos vestigios acerca de cómo se comunicaban gráficamente los pueblos prehistóricos.

Todo parece indicar que el hecho histórico se desarrolló en las culturas maya y azteca, en los siglos XV y XVI hubo en Mesoamérica diferencias marcadas en lo que a artes y oficios se refiere. Representaban a sus dioses por medio de dibujos y esculturas. Utilizaban la escritura para registrar acontecimientos religiosos y tribales, aunque refinaban rasgo tras rasgo.

Al igual que en la prehistoria, los mayas del Sudeste de México se expresaban con jeroglíficos y por muy convencionales que pudieran ser solo se pueden descifrar los textos de los calendarios, por estar basado en un sistema matemático y astronómico altamente desarrollado.

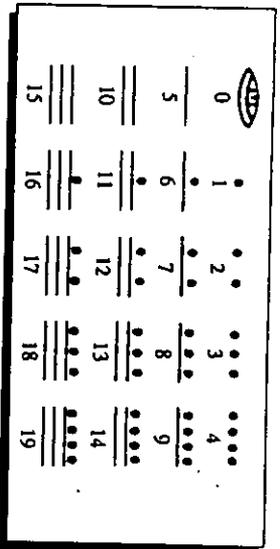


Figura 3. Escritura gliflica

Su mecanismo era simple e ingenioso, utilizaban un punto para la unidad, una barra para cinco, un signo en forma de coma alargada para el cero; este sistema era conocido como escritura gliflica?

Afortunadamente la sociedad maya dio expresi3n a historias, genealogías, textos m3dicos, tratados de plantas y animales, informaciones calend3ricas, aritm3ticas, astron3micas y esot3ricas; desafortunadamente y como ya se había mencionado anteriormente, no queda casi nada de sus manuscritos.

La quema de la mayoría de los manuscritos sucedió durante la conquista, la raz3n: los documentos pict3rico-hist3ricos no debían estar al alcance de los plebeyos.

En el periodo azteca, la escritura pictogr3fica estaba llegando a la etapa de la fon3tica silb3tica por la uni3n de una imagen (animal o cosa) con otras se obtenía un sonido (como en el juego de las charadas).

2.1.1 EVOLUCION (DESDE LA PINTURA RUPESTRE HASTA PRINCIPALES ALFABETOS *FENICIO, GRIEGO Y ROMANO*)

Al uso de figuras aisladas, combinadas con otras y a su vez simplificadas, se les denomin3 escritura *hier3tica*, en ella se retoman los contornos de las figuras jeroglíficas m3s esenciales.

El alfabeto fenicio fue ideado por el príncipe Cadmo; con veintidos signos o letras y sonido propio y determinado, de tal manera que al combinarse entre sí en la forma requerida, se lograban diversas modulaciones de lenguaje.

Mediante una serie de transformaciones de manera gradual, fueron tomando forma los caracteres fenicios, los que dieron origen al alfabeto griego y posteriormente el romano, que paulatinamente fueron evolucionando, ya que estos no eran como los conocemos en la actualidad. (figura 4).

El alfabeto griego es una derivaci3n del fenicio; fue adoptado de acuerdo a las necesidades que su lenguaje requería (1500 a.C) con s3lo dieciséis letras, por lo que se le llam3 alfabeto griego primitivo.

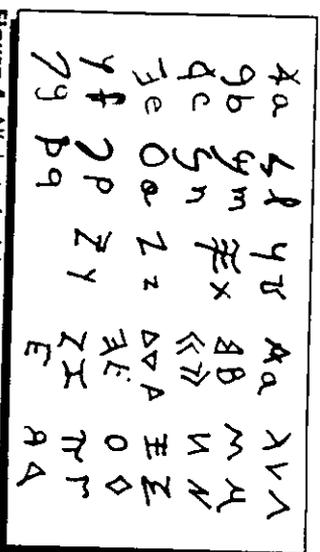


Figura 4. Alfabeto fenicio y griego primitivo.

Posteriormente fue teniendo modificaciones, para dar origen a los alfabetos d3rico y j3nico. A partir de estos se derivan los siguientes alfabetos:

A) ULFILANO.- Creado por el obispo godo Ulfilia (s. IV; era cristiano), compuesto de veinticinco signos -dieciocho procedencia griega y siete latina- el cual, posteriormente, dio origen al g3tico latino.

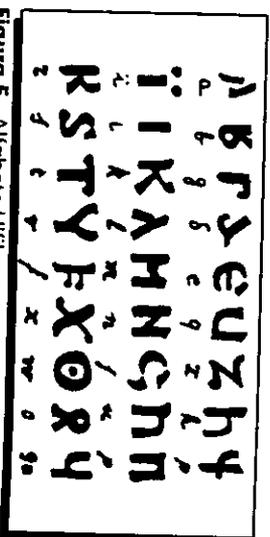


Figura 5. Alfabeto Ulfilano

b) Latino.- Se le conoci3 tambi3n como romano, derivado como se dijo anteriormente del griego o hel3nico, quiz3 a trav3s del alfabeto etrusco, (Italia central, actualmente).

El alfabeto latino antiguo estaba compuesto de 22 letras, las cuales se escribían de derecha a izquierda (como se sigue haciendo en algunas lenguas).

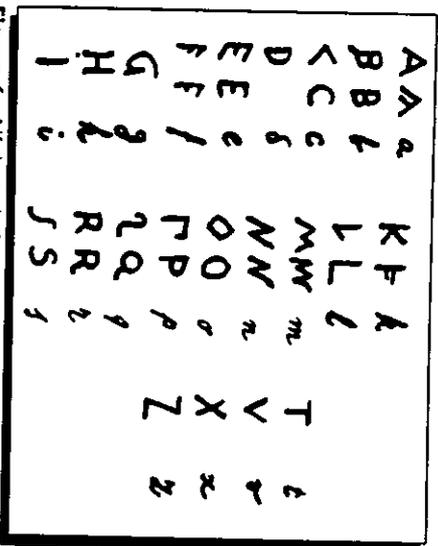


Figura 6. Alfabeto latino antiguo.

Lo primero que se introducía en los países conquistados era el idioma (el alfabeto cuando menos) para que se pudieran entender conquistadores y conquistados favoreciendo así sus relaciones y el comercio.

La letra gótica (adjetivo que significa "bárbara") es una definición despectiva de los humanistas; fue inspirada en la escritura nórdica. Tuvo especial arraigo en Alemania, que la ha considerado siempre como su escritura nacional. El gótico imperó del siglo XII (finales) al XVI (principios), siendo el puente de unión entre los amanuenses y la imprenta.

Existen diversas formas de escritura gótica: textura, semigótica, redonda, gótica redonda; varias de ellas fueron fundidas

en tipos móviles y utilizados por Gutenberg.

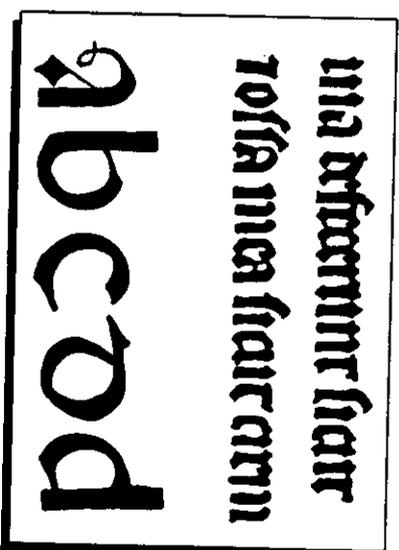


Figura 7. Escritura gótica (arriba) y gótica redonda (abajo)

Los caracteres góticos fueron decayendo en la escritura y en la imprenta, pues en la época del Renacimiento donde se fue introduciendo, paulatinamente el tipo romano que se llamó humanístico, resultado de la fusión de la letra capital rústica y cuadrada, de la carolingia y de la gótica.

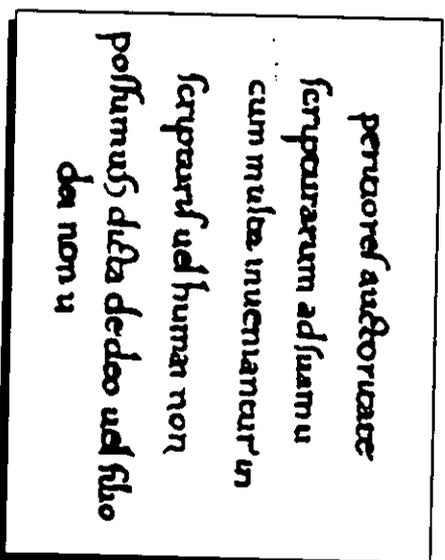


Figura 8. Escritura humanística.

El Renacimiento originó un notable afán de cultura y la contemporánea inquietud artística estudiaba las letras clásicas romanas y griegas, buscando los caracteres adecuados que respondiesen a la exigencia de rapidez, belleza y legibilidad que pedían los nuevos tiempos.

Sobre todo la imprenta, inventada en este periodo, apresuró el estudio de las escrituras, dando como resultado una verdadera proliferación de abecedarios en diversos estilos. Por este motivo, a partir de esta época la historia de la escritura se confunde -casi siempre- con la historia de los caracteres de imprenta, ya que el nuevo arte adoptó los alfabetos más adecuados a su fin específico.

Fray Lucas Paoli, franciscano, en colaboración con Leonardo Da Vinci, incluyó en su trabajo *Divina Proporcione*, un estudio con el esquema constructivo de cada letra y determinó claramente las proporciones.

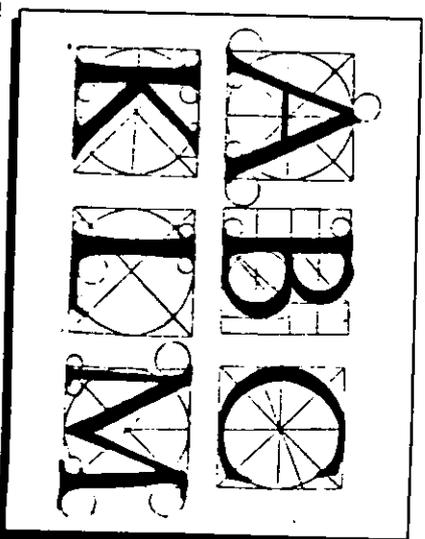


Figura 9. Ejemplo de unas de las letras que Paoli y Da Vinci esquemmatizaron en su "Divina Proporcione"

Las letras romanas integran varias fuentes de diseño con sus remates o patines, de lectura agradable y ampliamente usadas para el cuerpo del texto. Existe una gran variedad de fuentes tales como *Times*, *Century*, *Schoolbook*, *Korina*, *Palatina*, *Courier*, (ésta última muy común en las máquinas de escribir).

2.1.1.1 ANTECEDENTES

La xilografía o grabado en madera fue el antecedente directo que permitió el origen de los tipos móviles (principios del s. XV); los grabadores dibujaban detalladamente sus obras en planchas de ese material, del cual extraían las zonas que no debían imprimir, dejando en relieve las áreas que debían transferir la imagen; estas zonas las entintaban con taponones de cuero relleno de trapo o crin de caballo y con colores cuyo componente principal era la cola color castaño; después, los estampaban uniformemente sobre papel de algodón, para que la humedad del colorante se absorbiera mejor y de esta forma quedarán estampados sus dibujos o letras.

El anterior procedimiento tenía el inconveniente de que, en caso de error, se tenía que volver a grabar toda la placa. Posiblemente, algunos grabadores sustituirían alguna letra grabada incorrectamente, extrayendo de la placa el bloque corres-

pondiente e injertando otro en el espacio vacío para corregir el error.

Tal vez, de la manera anteriormente descrita, Gutenberg ideó la forma de grabar tipo por tipo y así fuera más fácil hacer correcciones y sobre todo, la principal ventaja fue que los tipos podían volverse a utilizar (hasta que los tipos se deterioraban) pues por ser de madera y por lo húmedo que absorbían los tipos terminaban deformándose; fue por eso que tuvieron una mayor duración.

Así como la escritura tuvo su evolución, igualmente sucedió con los materiales sobre los cuales se escribía, desde el uso de la piedra, a la que sucedieron los metales: oro, bronce, plomo; después fueron las tablillas de madera encerada, donde se escribía con esilete y punzón.

Con el descubrimiento del papiro (Alejandria) se solucionó momentáneamente el problema del uso de todos esos materiales que, además de ser voluminosos o pesados, resultaban problemáticos para poder escribir rápidamente.

El papiro es una planta de hojas largas y estrechas; de su tallo o caña los egipcios extraían el *liber* (de aquí se deriva la palabra libro), una película finísima interna, que pegaban en rollos de 15 a 18 metros.

La posición en que se utilizaba el papiro era horizontal y el texto se manejaba en bloques verticales más o menos justifica-

dos; de esta forma se leía y al mismo tiempo se envolvía en rollo; por la forma de cómo se guardaba (envuelto o enrollado) se le denominó volumen - del *latin* *vólvere*- envolver.

Como Alejandría (ciudad de Egipto) y Pέργamo (antigua ciudad del Asia Menor, hoy Bergama al norte de Esmirna), peleaban por tener la mayor biblioteca de su época, la primera ciudad obstaculizó el suministro del material, obligando a la segunda a escribir sobre lienzos de pieles de animales, a los que llamaban *pergamenum* (s. III a. C.).

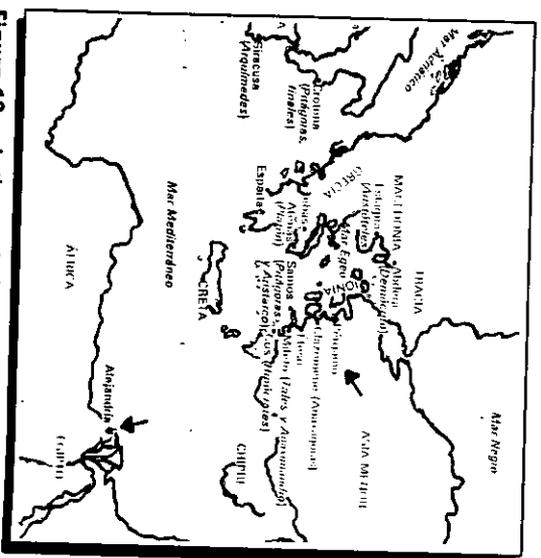


Figura 10. Antiguas ciudades de Alejandría y Pérgamo.

Eran dos las clases de pieles que destinaban para la escritura: la piel de cabra o carnero (pergamino); cuando era de cabro o cabrito se llamaba *pergamino vir-*

gen; y la piel de ternera (vitela) de donde se extraían las hojas de mejor calidad en cuanto a su flexibilidad, blancura y finura.

La forma en que se utilizó el pergamino fue totalmente diferente al papiro; con el pergamino ya se manejaban hojas rectangulares o cuadradas con las que se formaron códices, y al igual que en los sistemas actuales, primero se escribía, después se adornaban con dibujos y viñetas, y finalmente se encuadernaban.

Con todo y esto, el pergamino resultaba también insuficiente, debido a que no se podían estar matando animales sólo para conseguir material de escritura; por esto, existía la necesidad de inventar algo que sustituyera todos esos materiales, que no escaseara y fuera más fácil de producir, como ocurrió con el muy apreciado papel.

Se atribuye a Ts'ai Lun, el mérito de elaborar la primera muestra de papel en el año 105, (era actual). El papel se obtenía de la caña de bambú. En el año 750, gracias a los árabes, el invento se extendió a través de África del Norte a la Península Ibérica.

En el año 1154 se inaugura en Játiva (Valencia, España) el primer taller de elaboración de papel y, posteriormente, se fueron creando otros talleres en el resto de Europa, de tal modo que cuando Guten-

berg desarrolla su invento, se debe entre otras cosas a que podía contar con el suficiente material sobre el cual podía imprimir.

En un principio, la materia prima con que se hacía el papel era trapo: algodón, lino, cáñamo, paja etc., la cual resultó insuficiente, por lo que se tuvo que recurrir a la madera; aunque los árboles en general tienen celulosa, el pino, el abeto y el eucalipto, son árboles que la tienen en mayor cantidad (componente principal para la fabricación del papel). Fue hasta el año de 1799 en que Luis Nicolás Robert (francés) hizo la primera máquina para fabricar papel.

2.1.1.2 EVOLUCION DEL ALFABETO ROMANO

La escritura latina o romana presentaba las siguientes características:

a) CAPITAL.- La más antigua forma de escritura romana, totalmente en letras mayúsculas, la usaban en los títulos y frontispicios de documentos, códices etc. Son tal en belleza y perfección que hacen suponer que las letras eran cuidadosamente diseñadas por dibujantes especializados, antes de grabarlos.

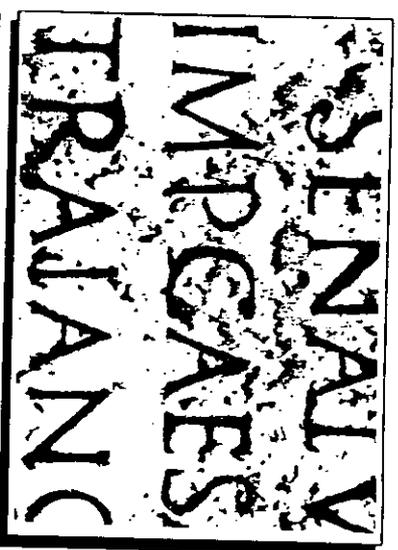


Figura 11. Letra Capital cuadrada (Inscripción de la Columna de Trajano, roma 114 d.C.)

Este tipo de escritura se divide en cuadrada, llamada así porque las líneas horizontales forman con las verticales ángulos rectos; y la letra rústica, que se distingue de la cuadrada por tener un trazo de modo más vulgar; los palos horizontales de algunas de sus letras son más cortas que en la cuadrada y algo oblicuos en relación con las verticales.

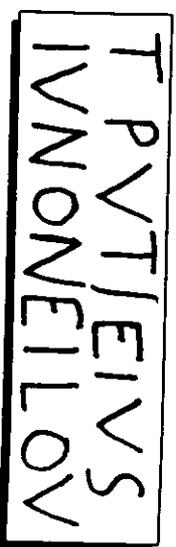


Figura 12. Capital rústica por carecer de terminales.

Al principio, la capital cuadrada carecía de remates; más tarde se introdujeron estos adornos, tal vez por exigencia de los instrumentos grabadores.

La dificultad que presenta la lectura de la letra capital es la unión que tienen las palabras entre sí, pues prescindían del espacio de separación; al mismo tiempo que ese espacio era ocupado por las mismas letras y, sobre todo, el tiempo que se empleaba para su trazado; por tal motivo, se vio la necesidad de modificar su estructura, llegando a la creación de la escritura uncial.

b) UNCIAL.- La letra inicial es mayúscula, es redondeada y de unos 25 milímetros de altura. La ventaja fue su rápida difusión para la transcripción de los códices, sus trazos son curvilíneos, especialmente las letras A, D, E, G, H, M, Q, T, y V. El nombre se deriva de la medida romana *uncia*, que corresponde a la duodécima parte del pie romano, el cual mide 29,6 centímetros.

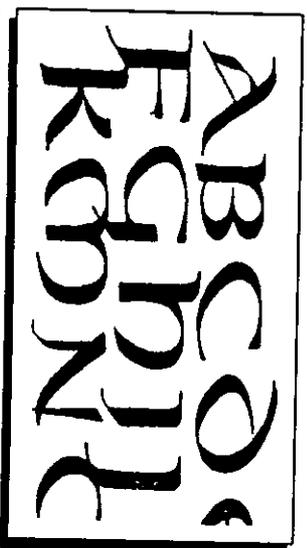


Figura 13 Escritura Uncial del siglo VIII

c) SEMIUNCIAL.- Era la mitad de medida que la uncial; creación exclusiva del cristianismo, derivada de la uncial y la cursiva romana. Era un intermedio entre la uncial y la minúscula; su fin era facilitar la transcripción de los textos y el ahorro del material empleado en la escritura.

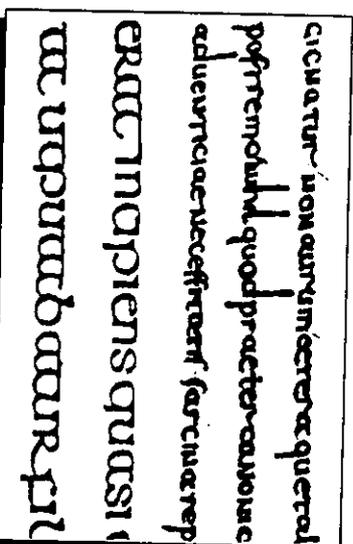


Figura 14 Escritura Semiuncial del siglo VII y VIII

d) MINUSCULA ROMANA.- Paralelamente a la escritura mayúscula, se desarrolló en: Roma la minúscula romana en sus 2 variantes:

- *Sentada*- Que ofrece distadamente sus elementos alfabéticos y...
- *Cursiva*- En la que los trazos finales de cada letra admiten cierta unión con las siguientes.

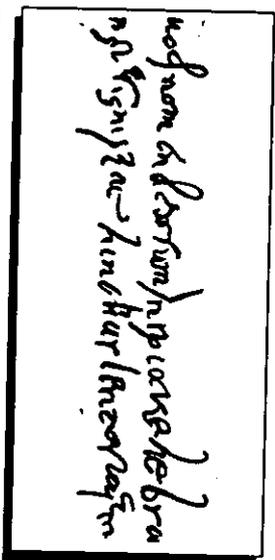


Figura 15 a) Escritura minúscula romana

La palabra "cursiva" se deriva de *cursus*, carrera, y se denominó así a la letra romana inclinada, que ya era empleada durante los primeros siglos después de Cristo, buscando la rapidez y huyendo de la dificultad que suponía el trazado de la letra capital.

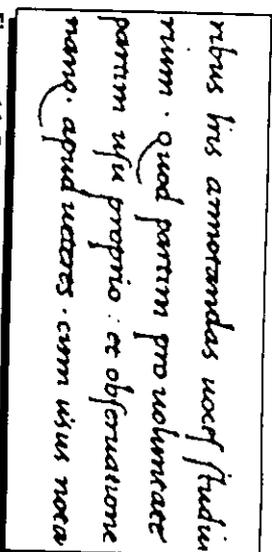


Figura 16 Escritura Cursiva romana

La *cursiva romana* se empleó hasta el siglo VII; la minúscula romana se confundió con las otras escrituras; después, las necesidades de cada pueblo y el aislamiento en que vivían, dieron a cada uno sus caracteres propios, que justifican la denominación de nacionales con que se distinguen las escrituras de los diferentes países. La *cursiva romana* se generalizó en cuatro principales grupos:

- El Longobardo, usado en Italia
- El Visigótico en España
- El Merovingio en Francia y
- El Insular en Irlanda e Inglaterra



Figura 17 Escritura cursiva romana en los países: Italia, España, Francia e Inglaterra.

Tanta diversidad de escrituras nacionales originó un verdadero caos de estilos.

Aunque no podemos atribuir a la época carolingia o carlovingia un estilo propio, es evidente que logró asimilar todas las corrientes aprovechables en arte, las cuales dieron origen más tarde al estilo románico.

La escritura carolingia en todas sus variedades resultó particularmente útil para el texto (contenido de la obra, no títulos de la misma) y se basaba en la antigua cursiva romana, particularmente en la semiuncial, pero adoptó detalles apreciables de la escritura merovingia y volvió a la pureza de estilo de la romana capital, cuadrada y rústica, reservada para los títulos; iniciando así la mezcla de letras de estilos distintos en una misma página.

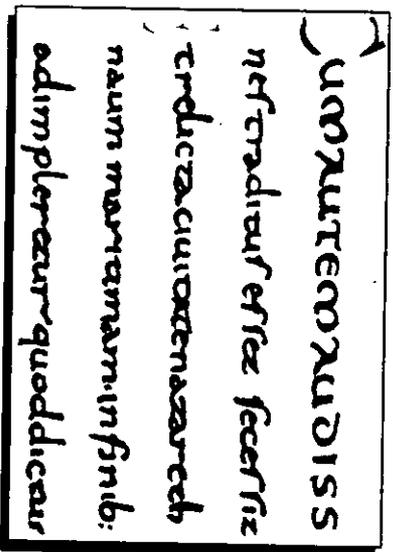


Figura 18 Escritura carolingia semiuncial de Tours, siglo IX.

La minúscula carolingia fue la primera escritura que separó las palabras y junto con la facilidad de su trazado, aseguraron su

ron su difusión y permanencia en toda la Europa occidental durante más de cuatro siglos, sustituyendo a casi todas las otras escrituras. Inicialmente, la semiuncial carolingia era redonda; más tarde se hizo más compacta y angulada, originando la escritura gótica monacal.

2.2 DEFINICION DE TIPOGRAFIA

Aunque caracter y tipo se han empleado con un mismo significado, cada cual tiene su propia definición.

Todo símbolo visual impreso se denomina caracter e incluye letras, signos de puntuación, números y otros símbolos diversos.

El *caracter* es bidimensional, plano y se refiere no sólo al signo gráfico impreso, sino también al obtenido en película o en papel fotográfico por fotocomposición, apto para el paso normal a la plancha o matriz de imprimir por los procedimientos *offset* y huecograbado. En cambio, el *tipo* es metálico (generalmente, aunque existen también en madera y plástico) y tridimensional, en relieve, adecuado para la impresión tipográfica, como veremos en seguida.

El *tipo* es un prisma rectangular que se emplea para la composición de moldes

tipográficos y que tiene grabado en relieve, en una de sus caras y al revés, una letra o signo; puede presentarse también en bloques, como en el linotipo.

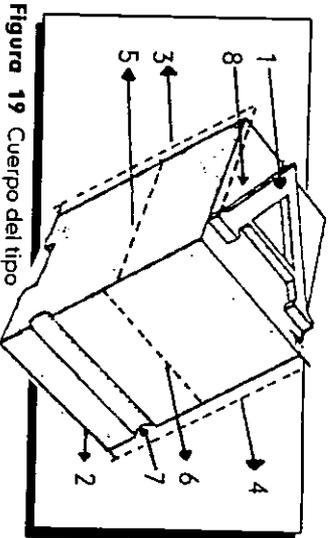


Figura 19 Cuerpo del tipo

- 1.- OJO: relieve que tiene el tipo en su cara superior la cual produce la impresión.
- 2.- PIE O BASE: parte inferior opuesta al ojo donde existe una hendidura o canal producida por el molde desde su fabricación.
- 3.- ALTURA: distancia desde la base hasta la superficie del ojo. Es la única dimensión que se maneja en todos los caracteres de cualquier tamaño y estilo.
- 4.- ARBOL DEL TIPO: distancia entre la base y el hombro o talud, donde empieza el relieve del ojo.
- 5.- CUERPO O FUERZA DEL CUERPO: distancia entre la cara anterior y posterior del tipo; determina los diversos cuerpos o tamaños y se mide por puntos tipográficos.
- 6.- ESPESOR O GRUESO: distancia que media entre las caras laterales del tipo.
- 7.- CRAN: ranura o estría que tiene el tipo en una de sus caras (anterior o posterior) que facilita su rápida colocación en el componedor.
- 8.- REBABA U HOMBRO: espacio que media entre los bordes del prisma con la superficie.

cie del ojo; ésta es mayor en la parte superior e inferior por los lados. Ayudan a la alineación correcta en los tipos de un mismo cuerpo y familia, pues las rebabas son exactamente iguales.

2.3 OTROS SISTEMAS DE COMPOSICION DE TEXTO

Antes de que Gutenberg apareciera, cuando las obras literarias eran desarrolladas en forma manuscrita ya se tenía la noción del diseño y por supuesto que lo artístico es algo propio en el hombre. En la actualidad es bien sabido que el honor de la invención de la imprenta es otorgado precisamente al mismo Gutenberg, por su apoyo al arte de imprimir.

Tal vez el sistema era lento, pero contaba con la ayuda de su amigo Lorenzo Còster que le hacía fijarse en la gramática latina; reproducción ingeniosamente en planchas de madera; con esto realizó un proceso de impresión donde componía, descomponía, modificaba, hacía, arreglaba, revolvía etc., posteriormente empapaba de tinta para aplicarla a un pergamino obteniendo por fin una impresión.

Construyó una prensa miniatura con las condiciones necesarias para la imprenta y Carlos Saspach (tornero en metal y maderero) la reprodujo en grande.

Al aparecer la imprenta como un invento, se transformó en un acelerado reproductor de escritos; todo el arte manual se cambió a lo mecánico y poco a poco la máquina absorbió el arte, antes único, volviéndose popular.

Los sistemas modernos copiaron la secuencia antiguo; pero ahora mezclando lo mecánico con lo artístico, sacrificándolo a las limitaciones de las máquinas. Ahora los sistemas ultramodernos le regresaron al hombre todo el potencial, que al principio le robaron, en una velocidad para imprimir de verdadero vértigo.

El desarrollo de la imprenta durante los siglos siguientes fue incrementado; mejoraron el papel, las tintas, el diseño y la legibilidad. Se crearon algunos tipos de letras que facilitaban la lectura rápida mediante rasgos más finos y patines como la Baskerville y Bodoni. El siguiente cambio, radicalmente importante, fue entre 1884 y 1890, con la construcción de la máquina de composición en líneas (*linotipo por Mergenthaler*). Esta innovación generó una escala de nuevas directrices en la impresión, pues se reducía el tiempo y el costo del proceso.

De hecho, exige una estampilla en el Servicio Postal de Estados Unidos con la imagen de Ottmar Mergenthaler, su firma y el linotipo de su invención, en su honor titulada "*Pioneros de la comunicación*" como reconocimiento a las raíces de la industria de las publicaciones impresas. (FRANCISCO

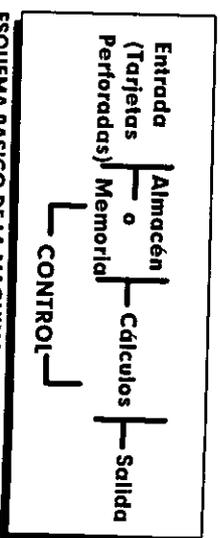
PIEDRAHITA, ARTES GRAFICAS. VOL. 30 Ed. JUNIO 6 DE 1996).

La computadora representa rapidez y eficiencia en el cálculo y la organización de grandes cantidades de datos.

El primer antecesor de las computadoras es el ábaco por ser la primera calculadora mecánica, desde luego, aún no recibe el nombre de computadora porque carece de elemento fundamental que es el programa.

Posteriormente Blaise Pascal (1623-1662) inventa la calculadora que cuenta con una serie de engranajes que proporciona resultados de sumas y restas en forma directa a través de una ventana.

Alrededor de 1830 nace la computadora con la invención de la máquina analítica por Charles Babbage.



ESQUEMA BASICO DE LA MAQUINA ANALITICA

Diseño que no se llevó del todo a la práctica aún cuando contenía todos los elementos de una computadora moderna y al mismo tiempo la diferenciaba de las calculadoras

Esta máquina se dividía en:

A) La parte que ordena y

B) La que ejecutaba tales órdenes (ésta era una versión amplia de la máquina de Pascal).

Esta fue la primera computadora digital³ que "leía" los datos de entrada por medio de tarjetas perforadas, las cuales fueron inventadas por el francés Joseph M. Jacquard.

El control es la parte que dirige a todas las demás unidades, determinando cuándo se debe leer la información, dónde debe almacenarse, cuándo debe funcionar la unidad aritmética etc., es el procedimiento de acuerdo con un programa introducido previamente en el "almacén" o memoria.

La unidad de procesamiento (aritmética y lógica) ejecuta los cálculos sobre la información.

La unidad de salida muestra la información ya procesada.

Existe otro tipo de computadoras además de las digitales; éstas son las analógicas⁴

La diferencia de la digital con respecto a la analógica es que maneja la información en unidades llamadas bits (Binary digits-dígitos binarios) y las analógicas trabajan por medio de funciones continuas (representación de señales electrónicas).

Actualmente se trabaja con computadoras digitales restringiendo las analógicas en aplicaciones de ingeniería o biología.

En 1944, se construyó en Estados Unidos la computadora IBM Mark I por Howard H. Cuker, la cual no sirvió por su dispositivo electromecánico llamados relevadores.

Para 1947 los ingenieros John Manchly y John Eckert, construyen la gran máquina electrónica llamada ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Calculator*), a la que podemos llamar - ahora sí - la primer computadora digital electrónica.

La ENIAC era tan enorme que ocupaba el sótano de la Universidad, lugar donde fue construida, con más de 1,800 tubos de vacío, consumiendo 200 kilowatts de energía eléctrica, además requería un sistema de aire acondicionado industrial; efectuaba alrededor de 5,000 operaciones aritméticas en un segundo, realizaba las instrucciones por medio de alambres interconectados electrónicamente a varias secciones del control.

De 1903 a 1957 se diseña la computadora EDUAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) por el húngaro John von Neumann, considerado como el padre de las computadoras; la EDUAC tenía alrededor de 4,000 bulbos y su memoria se basaba en tubos llenos de mercurio por donde circulaban señales eléctricas sujetas a retardos.

En la memoria coexistían datos con instrucciones, por esta razón su programación era de manera "suave"⁵

La tecnología en las computadoras ha avanzado muy rápido, ésto debido a que conforme el tiempo transurre, sus componentes electrónicos se modifican, es decir, algunos ocupan un circuito de silicio tan pequeño que es casi invisible (actualmente obsoleto).

Precisamente y debido a la modificación de dichos componentes el desarrollo de las computadoras se divide en generaciones bajo las siguientes características estructurales:

- A) Forma en que están construidas:
 - Tubos de vacío (en la primera generación, por medio de circuitos)
 - Circuitos microelectrónicos.

B) Forma en que el ser humano se comunica con ellas,(que haya experimentado cambios importantes).

- Cómoda y conveniente.
- Programación de lenguaje binario.

Máquinas grandes y costosa; en 1951 aparece la UNIVAC 1 (*Universal Computer*), primer computadora para ser vendida, con una disposición de 1,000 palabras de memoria central y podía leer cintas magnéticas. La unidad de entrada se realizaban a través de tarjetas perforadas retomadas por Herman Hollerith a principios del siglo *1860-1929* y fundador de la actual IBM - International Business Machine-) y entre 1953 y 1956 se inaugura la IBM 701 y las series por venir.

La compañía Remington Rand introduce el modelo 1103 compitiendo con la 701; así IBM fabrica la 702, aunque desafortunadamente por cuestiones de memoria no sirvió.

El modelo 650 IBM, posterior a la 702, fue la más exitosa, utilizaba un esquema de memoria secundaria (tambores magnéticos), anteriores a los discos actuales "diskettes").

SEGUNDA GENERACION

Aunque sólo duró cinco años (alrededor de los comienzos de 1960) se considera como una transición entre las máquinas electrónicas y el actual concepto de computadora. Esta generación caracteriza a las computadoras por:

- A) Su construcción con circuitos de transistores.
- B) Se programan con lenguajes llamados de alto nivel.

Tanto su costo como su tamaño son más reducidos, por el contrario su capacidad de procesamiento aumentó y a la forma de comunicarse recibía el nombre de programación de sistemas; en los inicios de esta generación se sitúan los modelos por orden de aparición UNIVAC 80, 90 los modelos 704 y 709 de IBM Burroughs 220, UNIVAC 1105, Burroughs 5,000 y la máquina (con manejo de memoria virtual).

La compañía Philco compitió también con su modelo 212 aunque en 1964 se retiró

del mercado y la UNIVAC M460.

La reciente empresa Control Data Corporation produce la CDC 1604 seguida de la serie 3,000, mientras que la IBM no se daba por vencida mejora la 709 a 7090 (ampliada a 7094); UNIVAC por su parte continuaba con su modelo 1107; la National Cash Register (NCR) comenzó a producir máquinas más pequeñas (NCR 315, con procesamiento de datos de tipo comercial).

Radio Corporation of America (RCA) introdujo el modelo 501 que manejaba el lenguaje COBOL para proceso administrativo y comercial, posteriormente introdujo el modelo RCA 601.

TERCERA GENERACION

Surge a mediados de 1960 con las características:

- A) Fabricación electrónica basada en circuitos integrados⁶ (agrupamiento de circuitos de transistores grabadas en pequeñas placas de silicio.
 - B) Su manejo es por medio de los lenguajes de control de los sistemas operativos:
 - Sus técnicas son especiales en la utilización de procesadores.
 - Unidades de cinta magnética de nueve canales.
 - Paquete de discos magnéticos.
- El sistema operativo de la serie 360 se le llama OS.

La CDC introdujo en 1964 la serie 6,000, aunque y posteriormente la 6,600 fue la más rápida.

A principios de 1970 IBM produce la serie 370 (modelos 115, 125, 135, 145, 158, 168)

UNIVAC incursiona los modelos 1108 y 1110 de gran escala.

CDC inaugura su serie 7,000 modelo 7600 mejorando con la serie 370 (modelos 3031, 3033 y 4341).

Borroughs participa con su serie 6,000 (modelos 6,500 y 6,700) reemplazadas por la serie 7,000.

Honeywell lo hace con la línea DPS en varios modelos.

Fujitsu, empresa japonesa, produce computadoras poderosas y en tamaños tanto gigantes (serie FACOM) en inglés *mainframes*, (gran sistema) como pequeños (minicomputadoras).

A mediados de 1970 surge en el mercado las computadoras de tamaño mediano con gran capacidad de proceso. Digital Equipment Corporation (DEC) domina el mercado con la serie PDP-8 (actualmente en desuso).

La serie PDP-11 de DEC es reemplazada por las máquinas Virtual Address extend (VAX) con los modelos Nova y Eclipse de Data General, Hewlett Packard con sus series 3,000 y 9,000 en varias configuraciones.

raciones e IBM modelo 34 fue reemplazado por los modelos 36 y 38.

CUARTA GENERACION

En 1972 surge en el mercado los microprocesadores (circuitos integrados). Por lo tanto las microcomputadoras son pequeñas y baratas.

Hasta el año de 1976 se inventó la microcomputadora de uso masivo por Steve Wozniak y Steven Jobs; lo que más adelante vendría a ser la compañía Apple.

QUINTA GENERACION

El año de 1983 Japón lanzó un programa llamado "programa de la quinta generación de computadoras", mientras que Estados Unidos cuenta con su programa de desarrollo, donde logra al objetivo antes buscado: capacidad de comunicarse con la computadora, mediante lenguaje natural (palabras) y no a través de códigos especializados (números o símbolos):

A) Procesamiento en paralelo mediante arquitecturas y diseños especiales y circuitos de gran velocidad.

B) Manejo de lenguaje natural y sistemas de inteligencia artificial.

La verdadera explosión masiva fue en 1981 con la *Personal Computer* de IBM (basada en el microprocesador Intel 8088 cuyas características hacia mucho más

amplio su campo de aplicación, debido a su nuevo sistema operativo estandarizado (MS-DOS, *Microsoft Disk Operating System*).

Hasta 1987 se inauguró una nueva línea de computadoras llamada PS/2 (*Personal Systems*), con varios modelos de procesadores 8086, 80286, 80386, Apple mantiene vigentes sus familias Apple y Macintosh (basado en su procesador Motorola 68,000).

Bien hasta aquí tenemos un breve resumen de las generaciones por las que ha pasado la computadora ; ahora retomemos una de esas generaciones para continuar con el objetivo del trabajo de investigación.

Como se habia dicho anteriormente, la tercera revolución tuvo lugar en la década de los sesenta con el desarrollo de la composición fotográfica, que usaba computadores construidas con transistores de la segunda generación. Con ello se eliminaba la composición en plomo, incómoda por el volumen y peso de su archivo para reediciones futuras.

La composición tipográfica manual ha sido casi totalmente eliminada por la composición mecánica, y es adecuada para imprimir por procedimiento tipográfico, aunque puede convertirse en película con destino al *offset*. La composición con caracteres autoadhesivos o transferibles, en tintas y textos breves, es propia para impresión *offset* y huecograbado.

Resulta importante elegir el sistema de composición, esto debe ser de acuerdo con el procedimiento de impresión. En este esquema resumimos los sistemas de impresión.

COMPOSICION

Manual

- Con tipos móviles:

En caliente a) linotípica

b) monotípica

- Con caracteres transferibles:

En frío a) fotocomposición

b) dactilocomposición

La composición mecánica en caliente, según el sistema *linotípica*, líneas en bloque y *monotípica*, líneas de tipos sueltos, se utiliza para trabajos más o menos sencillos o complicados, con destino a la impresión tipográfica.

En cambio, para la composición mecánica en frío, el destino lógico es la impresión *offset* o el huecograbado. La fotocomposición facilita los textos en papel fotográfico o película, y la dactilocomposición -de menor calidad- proporciona los textos escritos con máquinas de escribir especiales sobre el papel transúcido o sobre otro papel adecuado, apto para el paso a película.

2.3.1 LINOTIPIA

Como la composición para imprimir era demasiado lenta, John Cambre en 1840 construyó un teclado mecánico destinado a la composición de tipos; dicha máquina fue mejorada por David Sorense, la cual, además de componer, distribuía los tipos. Pero fue entre 1884 y 1890 que la máquina que inventa Ottmar Mergenthaler (alemán) se patentó con el nombre de linotipo.

Tanto la máquina linotípica como la monotípica trabajan con tarjetas de perforación para la elaboración del tipo, las líneas salen justificadas, con un espacio uniforme. La diferencia es que la máquina linotípica funde las letras de cada línea simultáneamente, formando una sola pieza.

2.3.1.1 MONOTIPIA

Es una máquina que funde letras en moldes, una por una, y automáticamente proporciona espacios, justificando las letras o palabras. Está formado por un teclado, donde la persona que se encarga de manejarlo (monotipista) perfora una cinta de papel con letras y espacios codificados. Y una fundidora, en donde el metal es enviado para fundirlo en un molde, formando la letra deseada, con medidas que van desde los 4.5 a los 14 puntos y en caso

extremo, con un aditamento, compone hasta 24 puntos.

En este sistema se puede corregir fácilmente, puesto que no hay que deshacer la línea donde se encuentra el error; basta con quitar la letra errónea y colocar la correcta.

Se le atribuye a Tolbert Lanston la fabricación de la *monotype* en 1892.

Aunque ya ha pasado el tiempo, éstas máquinas (*monotipias* y *linotipias*) se siguen utilizando para composición de textos, pese a la presencia de las computadoras; es decir, algunos talleres siguen trabajando con la prensa plana, tal vez porque no cuentan con recursos para bajar con otros sistemas de impresión o porque el trabajo así lo amerita; por ejemplo, la impresión de libros de poco tiraje y sin imágenes (400 a 500 libros).

2.3.1.2 IBM COMPOSER.

International Bussines Machine (Corporación Internacional de Máquinas para Negocios).

La invención de la máquina de componer, en sus diversos sistemas y formas, apareció cuando el corte de los caracteres en su apariencia era lo suficientemente perfectos, por lo cual su rapidez en la composición de textos era asombrosa, sobre todo para diarios y revistas de amplia

información, que contaban con un mínimo de tiempo para la elaboración.

Algunas máquinas pueden llegar a componer hasta 7000 o más letras por hora, que justifica perfectamente con un espacio uniforme, supliendo con ventaja a 5 ó 6 antiguos lineros.

2.3.1.3 FOTOCOMPOSICION.

La fotocomposición, o composición fotográfica, prescinde en absoluto del metal tipográfico, según las distintas generaciones.

La fotocomposición por computadora se erigió en una potente industria de fabricación de letras para la impresión, que ha barrido literalmente del mapa a la industria tipográfica tradicional, pues con ella se obtienen directamente los textos en papel fotográfico o película para la insólación de las matrices, impresoras con destino a la impresión en *offset*, hueco-grabado y aún a la prensa tipográfica.

En la década de los setenta la instalación de un sistema completo de fotocomposición permitió componer texto de manera económica y de mejor calidad. A partir de la composición codificada por computadora y de la impresión en *offset*, se pudo lograr una letra más fina, reelaborando las dimensiones de los caracteres para obtener grandes mejoras en la estética y

fidelidad de los tipos. En ese periodo, la construcción de las máquinas de fotocomposición se basó en computadoras de la tercera generación, construidas con circuitos integrados y que emplean tarjetas perforadas o cintas magnéticas.

Más tarde, el Dr. Renato Iturriaga desarróla el proyecto TIA; Tipografía Automatizada, implementando el primer procesador adecuado al castellano y con impresión mediante matrices de puntos.

2.3.1.4 COMPUTADORA (SISTEMA LASER)

La introducción de la computadora personal en la década de los años setenta y el acelerado desarrollo de paquetes de edición y diseño asistidos por computadora, aunado a la invención de las impresoras de alta resolución, han creado la oportunidad de que sea el propio investigador quien realice diversos procesos de la producción editorial. Por tradición, estas funciones hablan estado a cargo de las casas editoras. Todo esto implica el desempeño de tareas de gran valor creativo con abundantes elementos estéticos.

Es por eso que este moderno y revolucionario sistema constituye una grave amenaza para la composición convencional. La impresora láser produce copias de excelente calidad que en nada se diferencian

de las de composición tipográfica, a menos que se analicen muy atentamente; pero su gran ventaja es el precio, que en ocasiones llega a ser casi la mitad que el de la composición tipográfica. Hay una amplia variedad de familias de tipos en disco, de tamaños que alcanzan hasta 120 puntos y no existe ni una sola función de la composición tipográfica que la impresora láser no pueda realizar. El diseñador goza así de un amplio abanico de posibilidades apasionantes. La impresora láser puede distorsionar las letras para crear diferentes efectos; por ejemplo, inclinarlas hacia la derecha o la izquierda en el porcentaje deseado; también puede, entre otras cosas, imprimir bilateralmente; quienes tienen acceso a un programa compatible, gozarán de la inmensa ventaja de realizar en pantalla el diseño del original mecánico de una página que luego saldrán por la impresora láser. Algunos de los aparatos más sofisticados pueden, incluso, imprimir sobre una película especial para la retroproyección y en diferentes colores. Un número de usuarios cada vez mayor está poniendo sus conocimientos al servicio del oficio y la reducción de gastos; las múltiples posibilidades que ofrece este tipo de impresión suponen en beneficio que ningún diseñador debe ignorar.

Para la década de los ochentas aparece, (como ya se había mencionado anteriormente), la quinta generación de computadoras con circuitos integrados de alta escala (CHIPS): las mini y micro computadoras, y otras tecnologías como la impre-

sión láser (primero sobre papel térmico y luego con cualquier papel).

Una vez hecha la captura del texto y de su revisión técnica y estilística, el material pasa al proceso de composición y formato de las pruebas de galera, habiendo el tipógrafo insertado espacios para las figuras o cargando y colocando las ilustraciones mediante scanner, apeándose al diseño y formato de la obra.

Es bien sabido que por motivos humanos, el proceso de formación estará siempre sujeto a errores (erratas), pues se supone que son equivocaciones de los dedos, no de los conceptos; desde luego que por experiencia son inevitables; por lo tanto, deben tomarse como parte tranquila y normal, tanto para el autor como el tipógrafo y el editor.

Con la aparición de las microcomputadoras, comienza a ser factible la tipografía "casera". Aparecen los primeros procesadores de palabras con capacidad de manejar documentos complejos. Se estandariza el sistema operativo MS-DOS (*Micro Soft-Disc Operating System*) de *Microsoft* en microcomputadoras compatibles con IBM; con ello, un gran auge en el desarrollo de *software* (programas) y *hardware* (equipo). Empiezan a aparecer en el mercado adaptadores de procesadores de palabras (*word processors* para IBM-PC).

La cuarta revolución en la edición de literatura se produjo con el concepto de *Desk*

Top Publishing (DTP), es decir, la edición desde un escritorio. Se necesita una persona que cuente con tres elementos básicos: una microcomputadora personal, un programa editor y una impresora láser también personal. Con el DTP, los procesos de diseño, redacción, composición e impresión pueden ser llevados a cabo por un sólo individuo.

Al trabajar con estos sistemas no se puede olvidar que el diseño está inserto en el proceso de elaboración de un escrito y es parte integral de su concepción. Cada obra debe tener un diseño estándar, pero con cierta originalidad y estética, que agrade al lector.

En particular, los editores de literatura están aprovechando íntegramente la nueva tecnología, por eso es que cada día se usan más las computadoras, tanto para generar resultados numéricos, dibujar gráficos, teclar escritos y transmitirlos por correo electrónico. La computadora personal conectada a una red es la caja con la cual se logra una comunicación mundial e instantánea.

2.4 CLASIFICACION DE LOS CARACTERES DE IMPRESION.

Caracter.- Letra, símbolo o tipo impreso.

El tipo es un prisma rectangular (como ya se había dicho anteriormente en el acápite 2.2 DEFINICION DE TIPOGRAFIA); que se emplea para la composición de moldes tipográficos; una de sus caras está grabado en relieve y al revés de la misma una letra o un signo.

Los tipos y tientes afirman la personalidad de la obra, cualquiera que ésta sea. A continuación tenemos cuatro clases o grupos estilísticos del tipo romano, tomados por su sencillez y son:



Romano antiguo.- Por la desigualdad de espesor en el asta dentro de una misma letra, su forma triangular y cóncava del remate.



Moderno.- Caracteres rígidos, armoniosos de terminal recto, fino, siempre del mismo grosor y astas muy contrastadas



Egipcia.- De asta uniforme y remate rectangular: entre éstos no suele haber diferencia de espesor.



Palosco, lineal o antiguo.- De asta uniforme en el grueso y sin terminal. Las familias de mayor aceptación son futura, univers, helvética, etc.

La diferencia es la forma de los elementos que constituyen la letra como son en cuanto a su asta:

• Por su perfil:

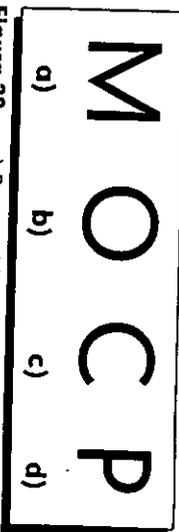


Figura 20 a) Recta, b) circular, c) semicircular y d) mixta.

• De acuerdo al dibujo:

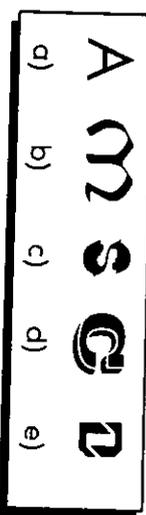


Figura 21 a) uniforme, b) degradada, c) modular, d) contrastada y e) recortada.

• Por su posición:



Figura 22 a) descendente, b) ascendente y c) central.

Por su remate, terminal o elemento decorativo:

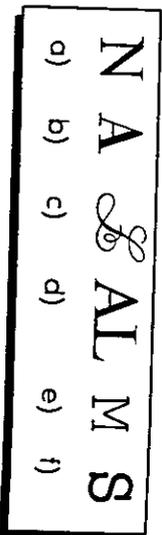


Figura 23 a) Remate de complemento necesario de las letras.

b) Remate fisonómico, que determina los diversos estilos.

c) Remate decorativo o de ornamento.

d) Remate de enlace de dos letras.

e) Remate inicial o de principio de palabra.

f) Remate final.

En las imprentas tradicionales, los caracteres están reatzados en moldes de plomo que se manejan como cajas bidimensionales; el alto de la caja que contiene al caracter es llamado *cuerpo*. Se puede observar la letra "M" en varios tamaños dentro de su caja.

M 8, M 10, M 12, y M 14 pts.

Figura 24 Diferentes tamaños de la M

La línea imaginaria donde se asientan los caracteres en un renglón se llama línea base. Las partes de un caracter que aparecen debajo de dicha línea, como la parte inferior de la letra "p" se llaman descendentes; las que rebasan el cuerpo central, como la parte superior de la letra "q" se llaman ascendente. (Ver fig. 22 en el punto de *posición*).

Nótese que diferentes caracteres ocupan distintas porciones del cuerpo, por ejemplo: el paréntesis () que ocupa casi todo el cuerpo mientras que la "x", en 10 puntos ocupa un espacio de 7 puntos al centro del cuerpo; también se dice que es de ancho promedio (determinado, por el espacio horizontal que ocupa el caracter, la "m" uno de los caracteres más anchos, ocupa el centro y la parte alta del espacio y la "ff" es uno de los caracteres más estrechos. Para un texto, lo más adecuado es un tipo donde la relación entre el ancho y el cuerpo sea cercano a uno.

En la composición de un libro se utilizan distintos tamaños de fuentes que sirven

para titular capítulos, secciones, subsecciones, etc. de tal manera que los cuerpos de las letras guarden una proporción bien definida.

Para poder usar una misma medida de la tipografía, se puede auxiliar uno con el típo metro que es una regla o cinta especial que tiene como unidades los puntos, picas y pulgadas, para medir la tipografía.

Cuando se habla de una medida en puntos, se refiere uno a la medida del cuerpo de la tipografía. (Puesto que tiende a variar, de acuerdo a su forma; es decir, el estilo). Las letras están ubicadas como ya se dijo anteriormente, en sus líneas: ascendente, media y descendente.

El tamaño aparente del tipo depende del diseño o relación de la altura del tipo con el cuerpo de la letra. Debido a que la relación entre el cuerpo y el alto del tipo varía según los distintas familias, es muy importante analizar el alto aparente de los tipos, antes de decidirse por uno, así como también su forma (estilo o tipo de letra utilizado por sus características formales: tamaño, relación del trazo, patines e inclinación).

En cuanto a la interlínea, debe ser proporcional a un 20% del cuerpo de la tipografía.

Un buen interlineado debe concluir ópticamente al ojo, de línea a línea, estableciendo el ritmo de lectura, para recibir y

conservar en la memoria lo leído.

Para su indicación se hará de la siguiente manera:

24/28 donde el cuerpo del texto se hará de 24 puntos con una interlínea de 4 pts. = 28 pts. en total.

Las palabras presentan diferencias de tamaño y para su ancho de línea, no es conveniente ni líneas largas en tipografía pequeña, ni líneas cortas en tipografías grandes; lo más recomendable sería utilizar de 9 a 12 pts. para el texto, puesto que tienen que ser legibles en largos pasajes y muy visibles⁷, el tamaño de la tipografía utilizada en este documento es *Geomer 706 Md Bt* normal de 10 pts.

La tipografía se mide en puntos, picas o cuadratines (ver *tabla del capítulo 3 Cal.culo Tipográfico, 3.1 Elementos de Medición (pica, punto, pulgada, líneas ogata)*).

Las picas miden: ancho de línea, columna, alto de columna, márgenes, fotografía y dibujos.

2.4.1 ESTILO, FAMILIA, SERIE Y FUENTE.

La variedad de tipos se agrupan en familias y éstas en fuentes.

Una *familia* se refiere a un conjunto o colección completa de caracteres o tipos con diversas características como: la variación

de tamaños, gruesos etc: es decir, si son redondas, cursivas, finas, medias, negras, condensadas y espaciadas y que son del mismo *estilo*, puesto que han sido obtenidos del mismo diseño básico y tienen el mismo nombre.

Los estilos de diferentes familias tiene connotaciones muy diferentes. Como ya se había mencionado en el acápite 2.4 Clasificación de los Caracteres de Impresión, los tipos con remate toman sus diferencias de los tiempos clásicos y llevan un aura de autoridad y formalidad: tipo romano antiguo, moderno y egipcio; mientras que los de palo seco presentan un aspecto limpio, moderno y funcional; es por esto que el diseñador debe considerar el contenido del texto y escoger el que mejor convenga.

Es importante también hacer la observación de que los caracteres no siempre poseen los trazos que caracterizan a una familia; hay algunos que son el resultado de dos o más acoplamientos de distintos estilos, es lo que se llamaría estilo transitorio o compuesto, (Ver los cuatro grupos estilísticos del tipo romano, página 18).

También suele clasificarse por la graduación del ojo; es decir, el grueso del trazo que puede ser fino, seminegro, negro.

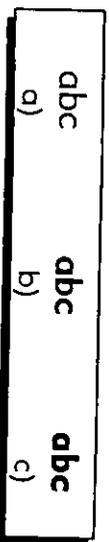


Figura 25 Gradaciones de ojo: a) fino, b) seminegro, y c) negro

Las series son letras precedentes de una misma familia y se caracterizan por ser redondas, cursivas, negras, compactas, normales, etc.

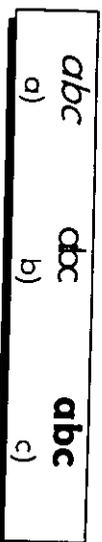


Figura 26 Serie de una familia: a) cursiva, b) compacta, c) negra, etc.

Existen cuatro grupos en los cuales están clasificados estas series:

+ *Caracteres comunes o de texto*.- Como su nombre lo dice, se utiliza en la composición de textos de libros, periódicos etc., generalmente son redondas (finas y verticales), cursivas, versalitas y negritas.

Ejemplo : A B C D E F G H I J K L M N O P + *Titulares*.- Sirve para encabezamientos, inscripciones, etc.

Ejemplo: **EL UNIVERSAL**

+ *Escritura*.- Es la imitación de cualquier letra manuscrita.

Ejemplo: *excultura*

+ *Fantasia o historiad*.- Son caracteres dibujados arbitrarios; su base o fundamento es el que le da su creador; son también aquellos que tienen adornos con rasgos, figuras, símbolos o simplemente garigoleos.

Ejemplo: *A B C* *Q & F G*

Una fuente consiste en todos los caracteres de la misma clase en un mismo tamaño. Generalmente se compone de mayúsculas o caja alta, caja baja, cifras y signos de puntuación. Una matriz contiene todo

esos caracteres en todos los cuerpos existentes para ese tipo. Las formas de letra varían según las familias y los cuerpos, de modo que hay que revisar cuidadosamente todo el juego antes de elegirlos, algunas cuentan con *versalitas* y en algunos casos, las cifras tienen una altura uniformemente determinada (están almeadas).

Para el diseño de texto ordinario, tenemos fuentes con a) "patines" o "serif" y b) fuentes "sin patines" o "san serif".

Ejemplo: a) A B C b) A B C

Los patines son los pequeños rasgos horizontales en los extremos de las letras que dan la pista de una línea imaginaria que guía al ojo durante el barrido de cada renglón. Son recomendables para el cuerpo del texto, ya que mejoran la legibilidad. Las fuentes *san serif* pueden ser usadas para títulos y tablas; aunque se piensa que dan aspecto "moderno" al texto. Es importante que se conserve el diseño respecto a la fuente del cuerpo del texto; mezclar fuentes produce efectos desagradables al lector.

2.4.2 CLASIFICACION EN PROPORCION (GROSOR, EXTENSION E INCLINACION)

La proporción es el espacio que rodea la superficie donde se aplica la letra y la distancia entre una y otra. Se da a partir del

tamaño normal de una letra; pueden ser clasificadas por su:

GROSOR.- Está dado según el espesor del trazo de los caracteres; es decir, una fuente cuyo trazo es más grueso, pesado o negro se llama **negritas**; éstas se usan para dar mayor énfasis a palabras aisladas. Se debe tener cuidado de no abusar de ellas para párrafos enteros ya que las páginas donde aparecen se ven demasiado pesadas.

En el original o galeras las palabras que han de aparecer en negritas se marcan *subrayándolas con línea ondulada.*

FINAS (LIGHT).- Sinónimo de suavidad, se usa como recurso cuando en un original se encuentran columnas demasiado extensas.

MEDIANAS NORMALES O MEDIUM.- Es más flexible y puede ocuparse en cualquier texto.

NEGRAS (BOLD).- Se utiliza para destacar la fuerza o contrastar notablemente con el resto del texto.

CONTRERREADAS (OVER LINE)
- Permite introducir con gran legibilidad sobre fondos con variantes de tono o color. Esto se debe a que su perfilado separa el fondo del cuerpo de la misma.

DETERMINADAS ° Destaca más que el outline. Las letras negras sobre fondo blanco serán de más peso. Las letras delgadas

sobre el mismo fondo, se consideran livianas. Las letras pesadas sirven para dar importancia al mensaje; atrae la atención, las livianas; dan velocidad, ritmo y legibilidad. *(OVER LINE)*

SOMBREADO Sombra que se da a la letra como parte del diseño. *(SHADOW)*

CONDENSADA. Es utilizada para economizar espacio cuando se tiene demasiado texto, o dar aspecto compacto a un letrero o texto.

REDONDA O NORMAL.- Cuya proporción es estándar y se adecúa a cualquier escrito legible y simple.

EXTENDIDA.- De ensanchamiento o abierta, ocupa mayor espacio disponible.

INCLINADA.- Llamada *itálica o cursiva* además por su forma los textos escritos en este tipo de letra, permiten dar ritmo y agilidad a la lectura.

Se usan generalmente alrededor de frases o párrafos que podían ser entrecomilladas; para citas textuales (donde se resalta el uso de comillas).

En el original o en las galeras las palabras que aparecerán en itálicas se *subrayan.*

Se escriben en cursivas las palabras extranjeras como *software, hardware, baguette*. Y las locuciones latinas: *i. e., et al., et. seg.,* salvo etcétera, ya que su versión castellana es *et cetera.*

2.5 HISTORIA DE LA COMPOSICION TIPOGRAFICA.

En México se ha descubierto un grupo de 114 piezas de barro, conocidas como sellos o "pintaderas". Estos pequeños instrumentos tenían primordialmente la función de imprenta, con ellos se hacía la estampación de telas y adornos religiosos de cultos. Fueron realmente los precursores de la prensa llamada plana. Deductivamente podrían pertenecer a épocas culturales fijadas entre los 2,000 años a.C. Las formas empleadas, resueltas primero a grandes planos, fueron evolucionando hasta convertirse en verdaderas filigranas.

Desde el momento en que se originó la imprenta y hasta nuestros días el estilo de la tipografía ha evolucionado considerablemente, ya sea por tendencias o simplemente por el gusto artístico. Y desde luego todas las familias, salvo la gótica y fantasía que son de estilo romano, son utilizadas en la actualidad.



Figura 27 Letras de fantasía

Antiguamente, Gutenberg trabajaba con tipos móviles; él mismo tallaba sus letras en bloques de madera y posteriormente las alineaba en renglones. Desafortunadamente la madera sufría deformaciones debido a los cambios de clima, por lo que se vio en la necesidad de elaborar sus letras en metales tales como cobre, hierro, plata, bronce, latón etc. materiales no muy aleatorios; sin embargo, el plomo, el estaño y el antimonio resultaron ser los metales más adecuados para la fabricación de los tipos.

Por lo regular sólo se utilizaba el tipo gótico y posteriormente apareció el estilo romano (*Sweinheim y Pannartz*), *Jenson* y *Garamond* habrían de perfeccionarlo; más tarde surgió el *idílico* (carácter romano inclinado) por *Griffi* y *Aldo Manuzio*; el elzeviriano por *Cristobal Van Dyck*; el romano moderno por *Didot* y *Juan Bautista Bodoni*:

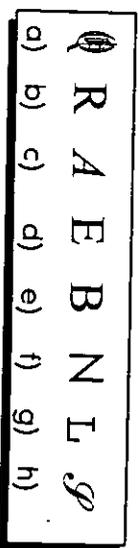


Figura 28 a) gótica, b) romano, c) itálico y d y e) romano moderno f) palo seco, g) egipcio y h) modern o liberty.

En el siglo XIX aparece el tipo *palo seco* o *grotesco*, derivado de las inscripciones lapidarias que antiguamente se realizaban con caracteres rústicos, y el *egipcio*, cuyo origen no es muy claro, tomado posiblemente de la corriente artística y arquitectónica que se manifestó en Francia a principios de dicho siglo, esta corriente busca-

ba el exotismo en las formas, inspiradas generalmente en la solemnidad y solidez de las pirámides, columnas y muros de grandes monumentos egipcios. La escritura de tipo egipcio se caracteriza por su vasto remate rectangularmente uniforme, (no hay diferencia de espesor entre estos). Estos tipos se difundieron a partir de 1820.

Aunque la tipografía puede considerarse como un arte mixto, por buscar tanto la utilidad como la estética, en el inicio y durante su transcurso fue acumulando, paulatinamente, una variedad de orlas y viñetas, las cuales con el paso del tiempo no se verían de un gusto muy apreciable como la *Modern Style* o *Liberty*, (ver figura 28) que dan un aspecto pesado y que en lugar de ayudar al texto para que destaque o resalte lo relegan a un segundo plano, haciéndolo muchas de las veces ilegible.

Es por eso que el concepto de tipografía elemental entra en vigor (después de la Segunda Guerra Mundial), tipos grotescos (palo seco), lineal o antiguo de grosor uniforme en el asta y sin terminal -remates-; el éxito más notable es el tipo futura presentado por Paul Renner en 1928, aunque el primer palo seco lo lanzó la fundidora Caslon en 1816, la cual quitó los remates al tipo egipcio (ver figura 28), valoración de los blancos, disposición sencilla, ausencia absoluta de adornos; estilo que priva a los impresos serios que utilizan las personas selectas de la actualidad artísti-

ca. Es la vuelta a la sencillez, a la solemnidad y a la brevedad clásica, sin olvidar las aportaciones dignas, particularmente en el siglo XIX.

La influencia de la Nueva Tipografía y de todas las tendencias modernas se acusa en trabajos publicitarios y en revistas. En una época en la que impera la publicidad, en todas sus manifestaciones, la tipografía ha incorporado, por su influencia, nuevos y positivos valores artísticos con las páginas asimétricas, los dibujos estilizados, los logotipos, títulos y nombres decorativos, etc.

Así, la tipografía actual ha vuelto a los fuentes, al arte tipográfico primigenio, que se cimentaba en "la admirable armonía, proporción y medida de letras de molde". Las orlas y viñetas son elementos secundarios y deben limitarse a su función exclusivamente decorativa. Es este el oficio reservado a los elementos ornamentales (viñetas y letras *Liberty* (ver figura 28), ilustraciones clásicas reincorporados con frecuencia al impreso moderno, puesto que pretende ser siempre distinto, en lucha constante con los otros poderosos medios de expresión y comunicación.

Bautista de Tortis, fundió en Venecia el tipo *Tortis* (una variante de la escritura gótica) inspirándose en la letra toledana *moraca*, S. XII. Mientras que Gerardo Ratdolt aportaba en una serie de obras, el uso de las iniciales con orlas, además de los tipos de estilo latino.

En Maguncia (Alemania), Juan Gutenberg, dedicado desde joven a la orfebrería, artes mecánicas e inventos, emigró en 1434 a Estrasburgo dedicándose a oficios artísticos y grabado xilográfico, las cuales en 1441 sustituyó por caracteres móviles (no se idearon rápidamente sino a base de una serie de cambios), grabados en madera, alineados en hileras o renglones formando páginas.

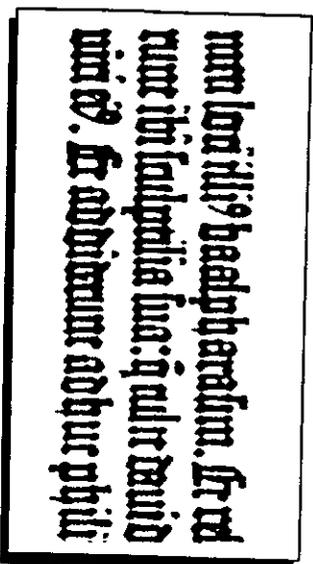


Figura 29 Líneas de Biblia impresas por Gutenberg

En el mismo lugar, pero después de Gutenberg, Pedro Shöffler perfeccionó el tipo en metal (aleación de plomo y antimonio).

En 1463 en Benedicos de Subiaco (Alemania), Conrado Sweinhei y Arnaldo Pannartz, realizaron la impresión de 300 ejemplares del *Donnato pro puerilis*, obra compuesta de caracteres góticos, adaptándose al gusto del Renacimiento ahora con tipos semigótico denominado *humanístico o romano*, inspirado en la escritura carolingia donde las minúsculas se utilizaban para todo el texto y las mayúsculas romanas se utilizaban para los títulos (1465).

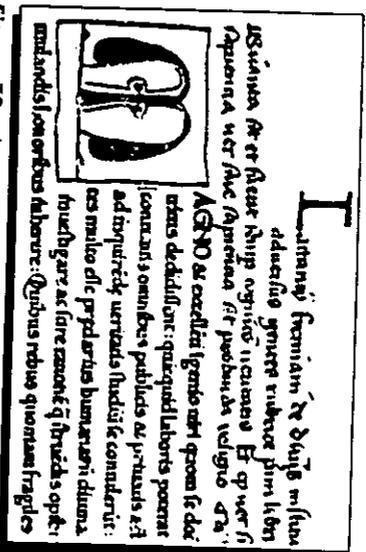


Figura 30 *Lactantius* (fragmento), Sweinheim, y Pannartz. Subiaco 1465.

Nicolás Jenson imprimió en Venecia (Italia 1469) más de ciento cincuenta obras con un carácter de letra propio, por haberlos grabado y fundido él mismo de una forma más elegante que los utilizados por Sweinheim y Pannartz, a los cuales se les llamó *romano o jensoniano*.

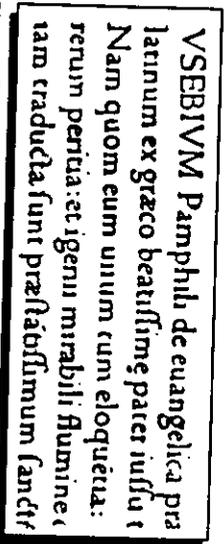


Figura 31 Fragmento de texto de Eusebium de Nicolás Jenson, Venecia 1475

En Castilla (España) y en el período de 1497 a 1500, Felipe Giunta superó a los Manuzio por sus tipos y ediciones humanísticas (Ver figura 8 del tema 2.1.1 Evolución desde la pintura rupestre...)

En Venecia y para el año 1501, Aldo Manuzio aportó el carácter inclinado para la

edición de las obras de Virgilio, inspirado en la cursiva romana y en el manuscrito de las *Rimas* de Petrarca, grabado también por Griffi, el tipo de letra fue llamado inicialmente *cursivo o cancelleresco* y después *aldino o idílico*.

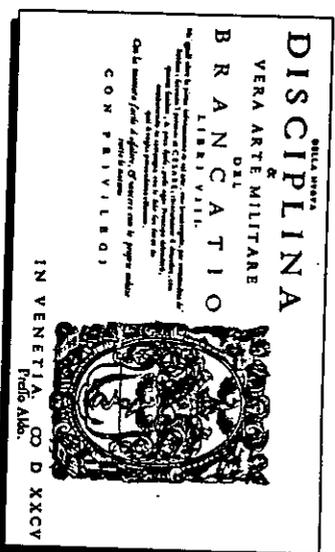


Figura 32 Fragmento de portada "El joven Venecia". Aldo Manuzio 1585.

En México, Esteban Martín (impresor de origen español) introdujo la tipografía el 5 de septiembre de 1533. (Enrique Funtiano, LA COMPOSICION DE LAS ARTES GRAFICAS Tomos I y II, 96 p.)

Claudio Garamond en Francia, perfeccionó los tipos de Jenson y Manuzio. Dichos caracteres se conocieron en toda Europa central en 1539, con el nombre de *garamond o garamondinos*.

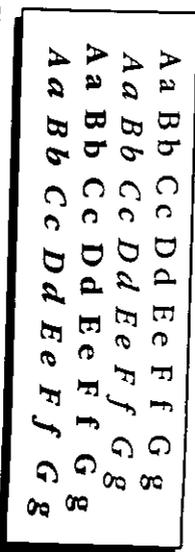


Figura 33 Tipos garamond normal, normal cursivos, negritas y negritas cursivas.

En el s. XVI, Alemania, Lienhard Holle y Adolfo Rusch fundieron caracteres romanos de notable corrección estilística.

En España, en el siglo XVI, se utilizó el tipo romano o latino para las obras literarias y científicas, mientras que el gótico, ya españolizado, se empleaba para impresiones del Estado y la Iglesia.

En 1750 (Madrid), Joaquín Ibarra grabó bellos caracteres de estilo romano clásico, transicional y moderno, denominado *tipografía pura*.

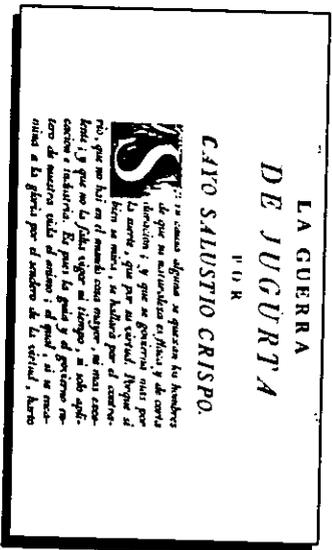


Figura 34 Página del Salustio (Fragmento) Madrid, 1772. Ibarra

En 1765, Carlos III dotó a la imprentas de Madrid España y América de tipos latinos, hebreos, árabes y griegos, fundió varias familias en doce cuerpos: *glosilla* (siete puntos y medio), hasta el *Gran Canon* (cuarenta y dos puntos) distinguiéndose por su corte, belleza y claridad.

En Amberes Bélgica, Cristobal Van Dick fundió en el s. XVIII los tipos elzevirianos.

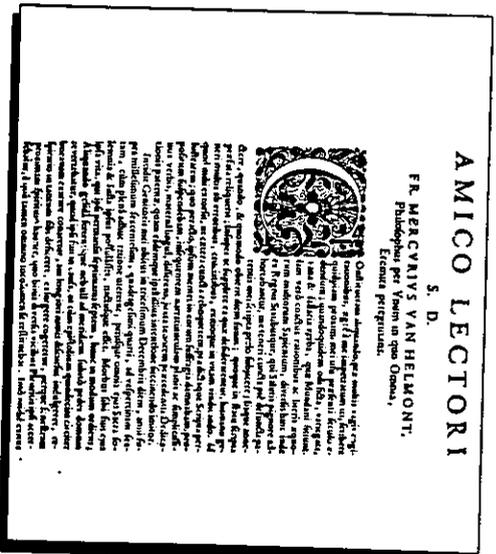


Figura 35 Fragmento de la obra "Ortus Medicinæ" Elzevir. Amsterdam, 1570.

En París, Francisco Ambrosio Didot inventó en el s. XVIII la reforma y adaptación del *punto tipográfico*, ideado por Fournier, llamado comúnmente *punto Didot*. También fue el creador de caracteres, tipógrafo editor y librero; inspirándose en los caracteres de Felipe Grandjean, dibujó, grabó y fundió bellísimos caracteres llamados *romanos del rey*.

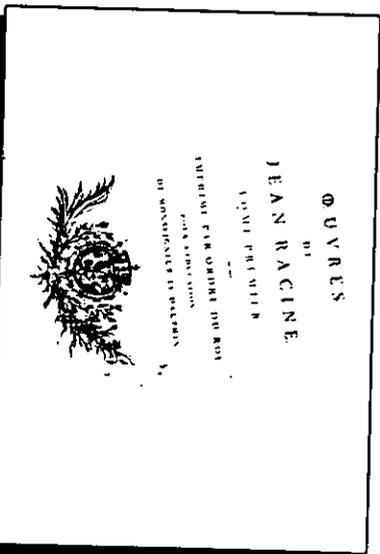


Figura 36 Portada. Francisco A. Didot. París 1783.

Wolverely, (Inglaterra s. XVIII), Juan Baskerville sobresalió por la elegancia y precisión de los caracteres dibujados y fundidos, por su estilo propio, *de transición* entre el romano clásico de Jenson y el moderno de Bodoni.



Figura 37 Alfabetos de Baskerville normal.

En el siglo XVIII (Inglaterra), Guillermo Caslon mejoró el tipo elzeviriano y abrió paso al tipo romano moderno para su futura perfección.

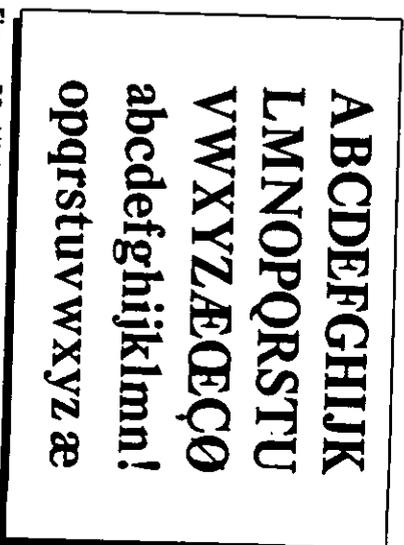


Figura 38 Alfabeto de Guillermo Caslon.

En Parma Italia, por sus obras denominadas *bodonianna*, Juan Bautista Bodoni se consideró como el mejor tipógrafo, la so-

lemnidad del formato, la severa armonía de la creación de sus tipos; se consideró a su estilo como romano moderno neoclásico y llamado Bodoni en su honor (s XVIII).

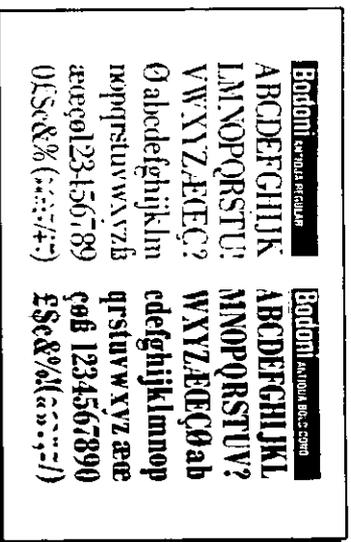


Figura 39 Alfabeta Bodoni en normal y negritas.

En 1921 los rusos inventaron la *tipografía* llamada *Tipografía Elemental* desafortunadamente sus composiciones eran antiestéticas y simples.

En 1928 Juan Tschichold publicó en Berlín el libro *Die Neuve Typographie* en donde

maneja sus nuevos conceptos ilustrados con composiciones tipográficas futuristas y reproducciones pictóricas de vanguardia.

En general, hubo un momento en que los temas artísticos eran absurdos con palabras cruzadas, líneas curvas en todas direcciones, páginas desequilibradas, construcción sobre un eje oblicuo remplazando al eje vertical imaginario de la página, carencia de adornos aún en los tipos grotescos o palo seco, (desde luego basados en inscripciones etruscas, griegas y romanas mas antiguas) las cuales se divulgaron industrialmente.

Para 1930, los filetes y caracteres negrismos, los rombos, cuadrados y triángulos rayados aparecen; las iniciales y títulos se combinaban con figuras geométricas y filetes. Así, los pseudoartistas experimentaban con la tipografía y los dibujantes y pintores exhibían caprichos y extravagancias de novedad y futurismo, una forma

más fácil en que la publicidad podía crear sin ningún esfuerzo.

La *Nueva Tipografía*, cuyo fin era transmitir mensajes rápidos y sencillos, tuvo su aplicación en 1935 como resultado de la sin razón que habían experimentado por las composiciones confusas, al mismo tiempo se derivaron las auténticas enseñanzas y los verdaderos preceptos como la sencillez, legibilidad, armonía y equilibrio, cualidades y características que debería conservar las imprentas aún de la actualidad. Durante el siglo XIX, los tipógrafos se afanaron por dar belleza y perfeccionar los distintos estilos de tipos.

En Francia, Pedro Simón Fournier junto con otros, evitaban de la estructura y trazo uniforme del tipo *romano antiguo* de Jenson y Garamond, obteniendo excelentes efectos por el contraste de sus elementos negros y finos; debido a esto, reciben el nombre de *romanos modernos*. (s. XIX).

3 CALCULO TIPOGRAFICO

3.1 ELEMENTOS DE MEDICION (PICA, PUNTO, PULGADA; LINEA AGATA.

El cálculo tipográfico es un procedimiento que permite conocer o determinar tanto el área tipográfica como la forma de acomodar el texto dentro de esa área dada.

Existen problemas típicos que requieren la solución por medio del cálculo tipográfico:

- Determinar espacio diagramado que ocupará un texto compuesto con una fuente, un puntaje y un interlineado específico.

Pero antes de abordar este tema, es necesario conocer las unidades de medición tipográfica que se emplean en México; el concepto de *factor tipográfico* y cómo se determina; por último, aprender a contabilizar el texto mecanografiado (en golpes).

Las medidas que se emplean en México dentro del diseño editorial son la pica y el punto, las cuales derivan de la pulgada (sistema angloamericano). A continuación,

se exponen las equivalencias de estas unidades entre sí y con los milímetros, unidades pertenecientes al sistema métrico decimal.

PTS	PICAS	PULG.	mm
1	1/12 (0.083")	1/72 (0.013")	0.352
12	1	1/6 (0.166")	4.23
72	6	1	25.4
2,840	0.236	0.039	1

1. Tabla de equivalencias

Con las picas (✓) se miden: el formato, los márgenes, el ancho y el largo de la caja, los medianiles y la justificación del texto.

Los puntos miden la altura o tamaño del cuerpo de la letra; el interlineado, el intercampo, los filletes, las balías, y a veces, la altura de la columna.

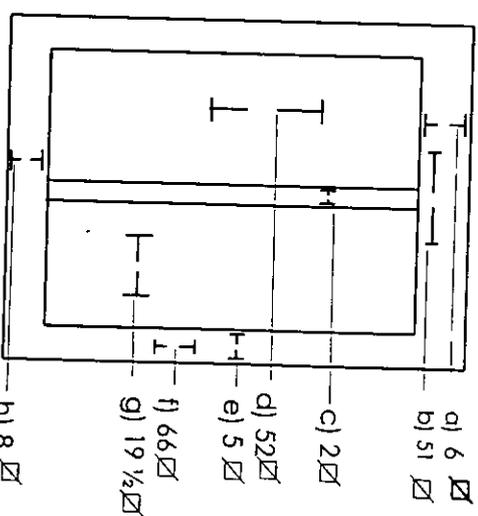


Figura 40 Medición de márgenes en picas, donde:

- a) margen, b) ancho de caja, c) medianil,
- d) largo de caja, e) margen, f) margen
- g) justificación de texto y h) margen.

Lineas ógatas se utilizan en la venta de espacios para anuncios de prensa; una línea ógata es igual a 5 pts; en una pulgada hay 14.4 líneas ógatas.

Toda preparación mecánica, incluida la medición de márgenes para encabeza- miento, pie, medianiles, líneas de corte y ubicación de fotografía e ilustraciones en el formato de página, debe realizarse con un tipómetro. El tipómetro es una regla o cinta graduada en picas, puntos, pulga- das, y en ocasiones, líneas ógatas y centi- metros.

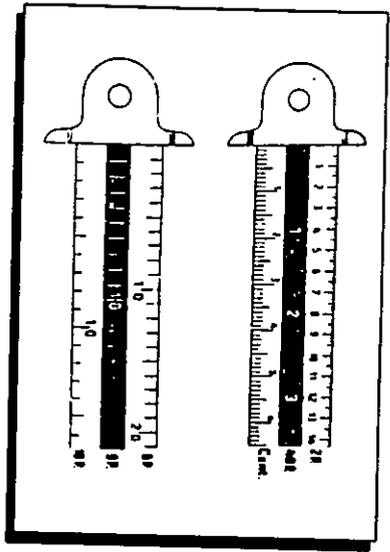


Figura 41 Dibujo de tipómetro.

Es importante mencionar que es preferi- ble trabajar solamente con una unidad de medición (picas o centímetros); es decir, el tamaño del tipo viene designado en puntos (12 pts. = 1 pica); si se maneja el tamaño del papel en cm, se estaría traba- jando con dos sistemas de unidades.

Una vez aclarado esto, se puede planear una página (de libro o revista). Para esto es necesario saber qué medidas de papel se manejan en México, ya que general-

mente las medidas que marcan la mayo- ría de los libros de texto son mediciones de papeles que se manejan en el extran- jero, particularmente en Europa Continen- tal.

Los tamaños que generalmente maneja- mos son el tamaño carta (8 1/2 x 11 pulg. = 51 x 66, aprox. ó 21.5 x 28 cm; y el oficio (8 1/2 x 31 pulg. = 51 x 78, aprox. ó 21.5 x 33 cm). Con base en esto, se genera una serie de artículos como son: cajas, sobres, carpetas, archiveros, etc. De igual mane- ra herramientas de trabajo, como son las impresoras, guillotinas, cámaras de foto- mecánica, y en general, todos los equi- pos para las artes gráficas. Es convenien- te subrayar que todo es fabricado toma- do en cuenta las dimensiones o múltiplos de los tamaños de papel antes menciona- dos.

3.2 FACTOR TIPOGRAFICO

DEFINICION DE FACTOR TIPOGRAFICO (f.t.)

El factor es el promedio de caracteres que una fuente específica tiene en un espacio de una pica.

De acuerdo con lo anterior, se puede afir- mar que el factor tipográfico es mayor cuanto más pequeño sea el tamaño de

una fuente. También se puede afirmar que el factor tipográfico es mayor cuanto más condensada sea una fuente.

En una fuente pequeña existirá un mayor promedio de caracteres que el mismo al- fabeto, pero en un tamaño mayor.

En una fuente condensada existe un ma- yor promedio de caracteres que en otra fuente de la misma familia y de igual me- dida, pero que tenga una mayor exten- sión.

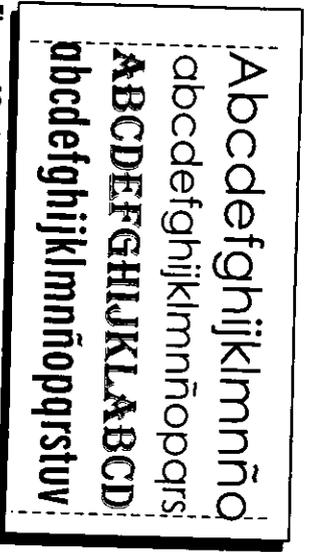


Figura 42 letras grandes y pequeñas, anchas y compactas

3.2.1 OBTENCION DEL FACTOR TIPOGRAFICO

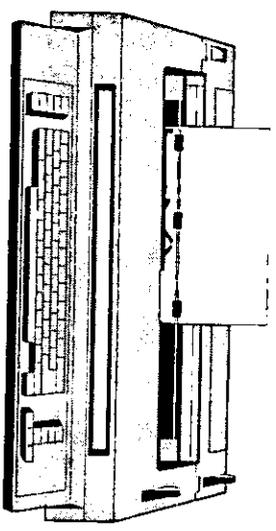
La manera más fácil para obtener el fac- tor tipográfico es consultar las tablas que las casas de composición de textos publi- can, por ejemplo:

TAMAÑO EN PUNTOS

Fuentes	4.5	5	6	7	8	9	10
Coston Book 224	5.8	5.25	4.10	3.55	3.20	2.85	2.60
Coston Bold 224	5.35	4.85	4.00	3.45	3.15	2.80	2.55
Futura b.cataleque	5.10	4.60	3.65	3.20	2.85	2.55	2.30
Garamond light	6.30	5.45	4.30	3.75	3.35	3.05	2.75
Garamond L. cond	7.80	7.00	5.00	4.75	4.25	3.80	3.50
Helvética	6.00	5.50	4.20	3.65	3.25	2.95	2.65
Helvética bold	5.75	5.40	3.85	3.35	3.00	2.67	2.42
Optima	6.00	5.70	4.20	3.65	3.25	2.95	2.65
Optima bold	5.50	5.20	4.15	3.60	3.20	2.90	2.60
Times	6.00	5.70	4.20	3.65	3.25	2.95	2.65
Times bold	5.80	5.45	4.15	3.60	3.20	2.90	2.60
Times Itálica	6.00	5.70	4.20	3.65	3.25	2.95	2.65
Univers 55	5.90	5.45	4.40	3.70	3.30	3.00	2.70
Univers 65	5.50	5.15	4.20	3.70	3.20	2.90	2.55
Univers 56	6.00	5.55	4.55	4.00	3.50	3.00	2.75
Univers 66	5.90	5.40	4.45	3.75	3.35	2.95	2.60
Univers 76	5.50	5.15	4.20	3.65	3.15	2.90	2.55
Univers 57	7.50	6.90	6.65	4.90	4.30	3.70	3.50
Univers 67	7.15	6.60	6.20	4.65	4.25	3.70	3.50
Univers 58	7.60	6.95	5.80	5.05	4.40	3.75	3.50
Univers 68	7.25	6.60	5.45	4.65	4.20	3.70	3.45

2. Tabla de factor tipográfico.

Sin embargo puede obtenerse el factor tipográfico a partir de una muestra de texto impreso; como se muestra a continuación. El procedimiento se inicia con el conteo de los caracteres que existen en 4 ó 5 líneas de la misma longitud en un texto compuesto en una fuente deseada; en este caso se cuentan también los espacios entre palabras y los signos de puntuación.



Capítulo III

EL DESPIDO

PRINCIPIOS GENERALES

El despido es el medio por el cual la relación de trabajo tropieza con un obstáculo de conducta que rompe con la posibilidad de conservar una relación laboral, que exige mínimas normas de respeto tanto a los deberes esenciales del trabajador como la convivencia.

Sin embargo el problema que se plantea en término esencial es el derecho al trabajo, que está cambiando día con día para ajustarse a las necesidades emanadas de la relación de trabajo.

La protección de este derecho se alcanza de diferentes maneras, con la preferencia para obtenerlo en favor de los Mexicanos y de quienes tengan a su cargo una responsabilidad familiar.

Figura 43 Conteo de caracteres por línea.

Se suman las cifras de cada una de las líneas; el resultado se divide entre el número de líneas contabilizadas.

$$(68 + 68 + 66 + 62 = 264)$$

$$(264 \div 4 = 66)$$

El número resultante (66 picas, de acuerdo a nuestra operación realizada), indica el promedio de caracteres que existe en cada línea; ésta se mide en picas.

Por último, el promedio de caracteres/línea (en este caso) se divide entre la medida de la línea. El resultado es el factor tipográfico, el cual conviene aproximar hasta centésimas.

$$66 \div 1.19 \frac{1}{2} \approx 3.58$$

(factor tipográfico buscado.)

3.2.2 CONTEO DE GOLPES DE TEXTO MECANOGRAFIADO.

Existen dos procedimientos para contar los golpes de un original escrito a máquina; éstos dependen si el texto se encuentra justificados o sólo se alineó por el margen izquierdo.

En el primer caso, se cuenta el total de golpes en una línea incluyendo los signos de puntuación y los espacios entre palabras. El resultado se multiplica por el total de líneas de cuartilla exceptuando las líneas cortas al final de cada párrafo cuyos caracteres se contarán aparte y agregarán al final.

Capítulo III

EL DESPIDO

PRINCIPIOS GENERALES

El despido es el medio por el cual la relación de trabajo tropieza con un obstáculo de conducta que rompe con la posibilidad de conservar una relación laboral, que exige mínimas normas de respeto tanto a los deberes esenciales del trabajador como la convivencia.

Sin embargo el problema que se plantea en término esencial es el derecho al trabajo, que está cambiando día con día para ajustarse a las necesidades emanadas de la relación de trabajo.

La protección de este derecho se alcanza de diferentes maneras, con la preferencia para obtenerlo en favor de los Mexicanos y de quienes tengan a su cargo una responsabilidad familiar.

Figura 44 Ejemplo de texto mecanografiado.

Una variante es que dichas líneas cortas se cuenten como completas si son mayores de la mitad de una línea normal, y como medias si son menores que esa medida.

Los caracteres de una cuartilla se multiplican por el número de cuartillas existentes en el original, para obtener el total de golpes de ese texto original mecanografiado.

En el caso de textos alineados por el margen izquierdo, se determina un renglón promedio, y con lápiz se traza una línea vertical a lo largo del texto en este punto.

Se cuentan después los caracteres, incluyendo los espacios, y se multiplican por el número de renglones.

Capítulo III

EL DESPIDO

PRINCIPIOS GENERALES

El despido es el medio por el cual la relación de trabajo tropleza con un obstáculo de donde ta que rompe con la posibilidad de conservar una relación laboral, que exige mínimas normas de respeto tanto a los deberes específicos del trabajador como la convivencia.

Sin embargo el problema que se plantea es término esencial es el derecho al trabajo, que está cambiando día con día para ajustarse a las necesidades emanadas de la relación de trabajo.

La protección de este derecho se alcanza de diferentes maneras, con la preferencia para obtenerlo en favor de los Mexicanos y de quienes tengan a su cargo una responsabilidad familiar

Figura 45 Texto mecanografiado con línea vertical y conteo de caracteres.

Por último se añaden los caracteres y espacios que rebasan la línea trazada. Así obtendremos el total de caracteres en una hoja mecanografiada, la que se multiplica por el total de cuartilla del original.

Una vez que han sido revisadas las unidades de medición, el concepto de factor tipográfico y la manera de obtener éste, así como los procedimientos para contabilizar el texto mecanografiado, se abordarán los problemas de cálculo tipográfico.

PROBLEMA No. 1

Determinar *espacio diagramado* que ocurrá un texto compuesto con una fuente, un puntaje y un interlineado específico;

PROCEDIMIENTO

- a) Conteo de golpes de texto mecanografiado.
 - b) Selección de fuente tipográfica (con factor tipográfico); ver tabla.
 - c) Determinar promedio de caracteres en cada línea (multiplicar factor tipográfico por anchura de línea en picas).
- f.t. x anchura en \sphericalangle = caracteres en cada línea.**
- d) Determinar total de líneas de texto compuesto; dividir el total de golpes mecanografiados (resultado de inciso a) entre los caracteres por línea (resultado de inciso c).

= LÍNEA DE TEXTO COMPUESTO.

e) Determinar total de líneas de espacio en la publicación; para ello se convierte la altura de la columna de picas en puntos, el resultado se divide entre el número que indica la suma del tamaño del cuerpo más interlínea (10/13) para obtener la cantidad de líneas vacías en una columna.

Ejemplo:

DATOS

- 1.- Diagramación: 8 páginas divididas en 2 columnas de $9 \frac{1}{2} \sphericalangle$ de ancho x $52 \sphericalangle$ de altura, con $2 \sphericalangle$ de medianil entre las columnas.

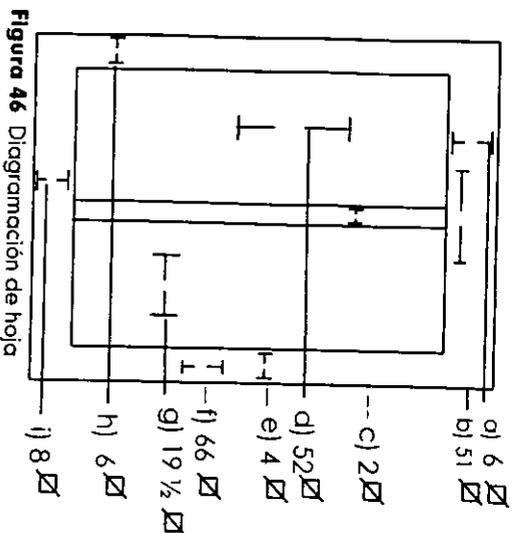


Figura 46 Diagramación de hoja

2.- Fuente: Helvéticas 10/13 pts, f.t. 2.65.

3.- 15 cuartillas de texto mecanografiado a 60 golpes x 30 renglones.

PROCEDIMIENTO:

- a) 15 cuartillas x 60 golpes x 30 renglones = 27,000 golpes.
- b) $19.5 \times$ (ancho de columna) x 2.65 (f.t.) = 51.67 caracteres en cada línea (c.c./l)
- c) $27,000 \text{ golpes} : 51.67 \text{ (c.c./l)} = 522.54 = 523$ (líneas de texto compuesto l.t.c.)
- d) $52 \times$ de altura x 12 pts. = 624 pts.
- e) $10/13 \times 624 : 13 = 48$ líneas de espacio (de 13 pts.) en una columna.
- f) 48 líneas de espacio x 2 columnas = 96 líneas (una página)
- g) 96 líneas (1 pág) x 8 (págs) = 768 líneas total de espacio.

COMPROBACION:

Se compara el *total de líneas de espacio disponible (l.e.d.) con el total de líneas de texto compuesto (l.t.c.)*; el resultado será correcto cuando las l.t.c. sean iguales o menores que las l.e.d., en caso contrario, ajustar, mediante reducción, el puntaje, la interlínea o ambos.

$$768 \text{ (líneas de espacio disponible)} - 523 \text{ (líneas de texto compuesto)} = 245 \text{ (líneas sobrantes)}$$

En caso de tener aún espacio disponible, se puede ocupar con ilustraciones (fotos o imágenes) o en todo caso reajustar el tamaño del tipo y/o el espacio; pero si por el contrario, fuera mayor nuestras líneas de texto que el espacio disponible, se tendría que volver a hacer el cálculo reduciendo el espacio o el tamaño del tipo.

3.3 ELEMENTOS BASICOS PARA MARCAR UN TEXTO.

Encontramos varios sistemas de marcado que recomiendan diversas revistas y editoriales, éste es que al trabajar con tipos de plomo a veces se invertían de arriba a bajo o se desdoblaban, y pleacas de madera para interlíneas que no siempre eran parejas.

Las marcas deben ser hechas en lápiz o bolígrafo de color, para que destaquen sobre la página blanquinegra. En ocasiones la interlínea es pequeña y no caben bien las anotaciones; entonces un afiliter dibujado en la errata, correspondido con otro al margen con la corrección desati-borra la página.

Código de marcaje.

Son una serie de símbolos que nos ayudan para que se realice la corrección correspondiente, sin tener que escribir palabras sobre los errores.

Abrir texto)(
 alinear márgenes o verticalmente ||
 alinear o paragonar =
 al principio mayúsculas y grande M
 anteponer letras
 anteponer líneas
 anteponer palabras

blancos levantados	caja
baja o minúsculas	c.b.
centrar	⊥
cerrar texto	()
cerrar totalmente	⌋
confrontar original	¿? v original lo!o!
cuadratín	⌘
cursiva mayúscula	A
cursiva minúscula	a
cursiva o idilica	Ac
dejar como estaba	slid
dipítongo	○
enderrezar	≡
exponente y subíndice	↑ ↓
igualar espacios o espaciar	# //
insertar	^
letra empastelada	@
letra dañada	x
letra invertida	3
letra mayúscula	m
letra minúscula	M
letra volada*	≡
limpiar letras	≡
margen derecho	└
margen izquierdo	┌
mover arriba o abajo	UN
mover a izquierda o derecha	□
negrita	A
negrita mayúscula	A
negrita minúscula	a
negrita cursiva mayúscula	<i>A</i>
negrita cursiva minúscula	<i>a</i>
no corregir	<u> </u>
no debe haber párrafo	no¶
omisión de algo	∅
palabra grande por chica	— /

párrafo o punto seguido	
punto y aparte	
quitar sangría	
quitar el acento	
recorrer las líneas	
redonda	
redondo mayúsculas	
sacar	
sangría o sangrar la línea	
separar líneas	
signo de llamada	
suprimir	
unir letras	
unir líneas	
versalitas	

* Letra volada, exponente y subíndice, los

signos de llamada se colocan sobre la letra o palabra que se ha de corregir y se rellenan exactamente en el margen, seguidos de la letra o signos fijo que indica la corrección.

Las llamadas tienen diversas formas para evitar confusiones.

Cuando no se pone ningún subrayado, se sobreentiende que la composición se hace en tipo redondo con letras minúsculas. Y si se desea espaciar alguna palabra o frase, basta añadir una raya punteada al subrayado convencional.

Si bien estas estrategias reducen el tiempo total de trabajo del editor más el del ti-

pógrafo, la eficiencia del proceso de corrección de galeras depende de tácticas que se desarrollan sobre el campo y de la comunicación que se establece entre ambos por medio de las marcas en galeras.

Con mala comunicación, la corrección de unos errores puede generar otros y de generar el proceso de corrección de galeras en un círculo vicioso o espiral, divergente. Con buena comunicación, el proceso de corrección sucesiva de errores converge rápidamente. El tipógrafo debe entender claramente lo que le indica el editor y por qué.

4 SISTEMA DE COMPOSICION Y PROPORCION Y

Composición no sólo significa reunir letras y formar palabras o líneas, más bien y en este caso nos referiremos a la proyección y disposición de todos los elementos que forma el impreso como son títulos, texto, ilustraciones, márgenes, blancos etc., y puede ser:

ORDINARIA, CORRIENTE O SEGUIDA. - Es sencilla pues carece de adornos, filetes, cuadros estadísticos, colocación de ilustraciones; generalmente sirve para-la composición de textos para artículos periodísticos u obras literarias, utilizándose un solo cuerpo de letra ya sea normal, versalita, negrita o cursiva (figura 47).

Para la composición de textos se requiere de una atención más esmerada en cuanto a la uniformidad de su espaciado con base en el ojo de la letra, precisión en la separación de sílabas al final de las líneas, aunque gracias a las computadoras se ahorra el trabajo de este último punto. A diferencia del periódico que carece de

tiempo pues exige una elaboración rápida no es posible detallar su ejecución.

PMS
Print Media Service
 Arte "listo-para-usar", de incomparable calidad... para todas sus comunicaciones visuales.
 ■ Anuncios y promociones para ventas al por menor.

Figura 47 Composición corriente o seguida

Sistema antiguo - No había blancos, se eliminaron líneas cortas, la indicación del punto y aparte se hacía con el signo llamado calderón o se usaba viñetas o adornos (figura 48).

mejor la fama del juez riguroso que la del compasivo. □ Si acio no sea con el peso de la justicia. Cuando se sueltare juzgar al. □ Y para las mientes de tu injuria, y para la verdad del caso, on la casa ajena; que las puertas, que en ella hicieres, las más vedadas sean sin remedio; las más vedadas y aun a cruz de tu cre. Pedirte mujer hermosa viviere a de sus lágrimas y tus ojos de sus gemidos, y comideta de es.

Figura 48 Sistema antiguo.

ESPECIAL O COMPLETA. - En esta si se emplea cualquier tipo de letra, filetes, grabados, etc, es utilizado para cualquier impreso como son catálogos, cuadros encorchetados, tarjetas, facturas, programas, anuncios, cuadros estadísticos, colocación de ilustraciones en el cuerpo de una obra, compaginación de libros, revistas (figura 49).

YOUTH SOCCER CLINIC

Conducted by former all-star soccer player Alan Ketch. Learn the basics of soccer from a pro! Any boy or girl can attend this free clinic.

Saturday, March 23
9 a.m. at Lakeside Park soccer fields.

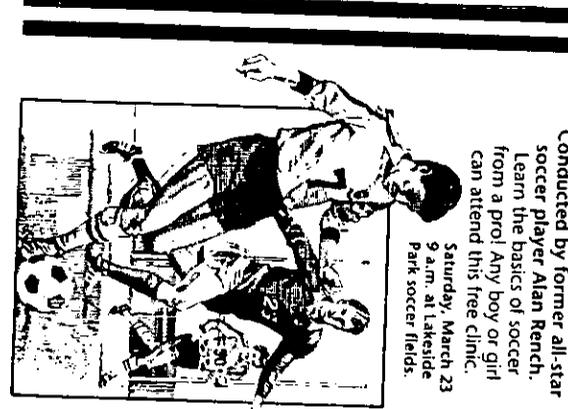


Figura 49 Composición compleja.

Sistema Bertieri. - Supresión de sangría, línea corta al extremo derecho, paréntesis cuadrado o puntos en forma de cuadro (figura 50).

Sistema de Bordas. - (José Ma. Bordas; su creador), supresión de blancos, por cada línea corta hacia dos dividiéndolas en partes iguales para este fin utilizaba la primer letra inicial del tamaño de las dos líneas; para catálogos utilizaba el signo (=) en la separación del mismo; en la coincidencia de dos o más iniciales agrupadas las pasaba al renglón anterior y de ésta forma cambiaba la colocación inicial. Para finalizar los capítulos utilizaba el formato

y levantándose los cuernos, y que, beitados de frío, procuraban calzarse los pies por ese procedimiento equino.

La colic estaba salitosa. En media hora sólo han pasado un berracho que iba a acostarse y un capellán de menajas que iba a decir misa.

A la media hora, también con el cuello de su impermeable levantado, miraban el aire frío cuando quien se iba una taza de café; ha salido de uno de los portales nuestro doble héroe —de la Aviación y de la Novela—:

[Alvaro Palmareti. Ai cruzar por la esquina, le han seguido, desde cierta distancia,

Figura 50 Sistema Bertieri.

base lámpara, el cual veremos más adelante (figura 51).

Este sistema podría resultar muy creativo aunque muy costoso por el tiempo que lleva realizar un trabajo con este tipo de diseño o que el trabajo sea urgente (figura 52).

el Comde, y tu Nando, idrigiéndose a uno de sus caballeros, me respondes de mi hijo y de los que a mi ampara se han seguido. Tando, ser el Emir, pasaron a resguardar. Ni diez minutos habían transcurrido cuando ovos, luego el do- Los agerros habían dividido la que. Y el choque fue terrible. Luchase cristiana, y vitoreada hicieron en número la acometieron con bravura, pero el Comde y los suyos pie de acero. Fue horrible la matanza. El Comde de Sellon y el Emir están la amadurez más abollada que la de-

Figura 51 Sistema de Bordas. Cambio de colocación de iniciales.

TRONO DE AMOR

(1937) Fernando Alfo



Un trono para el amor... Para ser coronado por los amantes... El amor es el trono más bello que existe... Después de muchas horas de reflexión... El amor es el trono más bello que existe... Después de muchas horas de reflexión... El amor es el trono más bello que existe... Después de muchas horas de reflexión...

Figura 52 Página con texto con formato de base de lámpara.

COMPOSICION DESINTERLINEADA. - Llámase así cuando la composición carece de interlineas. Este tipo podría servirnos cuando carecemos de espacio en la hoja (por lo extenso del texto). Es recomendable solamente en casos de absoluta necesidad porque la saturación de texto provoca dificultad en la lectura.

le porque este punto es como
Ojaban, que cuando le pre-
en Ujaba, que cuando le pre-
guataba que pintaba, respon-
ce a mí, Simba, que debe de ser
el punto a escribir, que tanto es
mío, que sólo a la luz la historia
a) de este nuevo libro Quijote

b)

Figura 53 Fragmentos a) de texto con interlinea y b) seguido.

4.1 SOPORTES MATERIALES (PAPELES).

Proporción - Correspondencia de tamaños entre las cosas.

La proporción supone una de las dimensiones más importantes a considerar al momento de plantear el diseño de un trabajo. Por lo tanto, lo primero en establecer es el área que se va a ocupar para la formación.

El área se determina por el contorno físico de los límites del formato, la superficie total se definirá calculando el equilibrio entre los elementos gráficos con los que se trabajará.

La proporción para los impresos comunes son: libros, folletos, papel de cartas, para sobres, bolsos, carteles murales e impresos similares utilizan otra proporción. Particularmente, al tener que realizar impresos normales para la industria y el comercio, hay que tener en cuenta para su proyecto y ejecución, además de las indicaciones del cliente, márgenes, abreviaturas, estilo y tamaño de los tipos, corrección de pruebas, disposición de ciertos elementos.

Las clases del papel para ediciones son variadísimas, y en ellas se deben considerar el tamaño, peso, calidad y color.

Hay que hacer algunas consideraciones sobre el papel en el que se va a imprimir el diseño, como conocer clase y tamaños; en la página 27 de este manual, hacemos mención de los papeles más utilizados aquí en México.

50 X 70 centímetros

PAPELES	CARTULINAS
CHINA BLANCO Y COLORES. AMBOS DE 26 gms./m ²	ARCOIRIS COLORES DE 171 gms./m ²
LUSTRE DE COLORES DE 80 gms./m ²	BRISTOL 50 X 65 DE 180, 200, 250 Y 340 gms./m ²
	KROMECOTE 1/C 51 X 66 DE 220 gms./m ²
	MARQUILLA 50 X 65 DE 165, 200 Y 250 gms./m ²
	RODO DEL PAIS 51 X 66 LOPER

3 Tabla de papeles y cartulinas de 50 x 70 centímetros aproximadamente

56 X87 centímetros

PAPELES	CARTULINAS
LEDGER COLORES DE 120 gms./m ²	
SEGURIDAD NACIONAL DE 90 gms./m ²	
REVOLUCION DE 60 gms./m ²	

4 Tabla de papeles y cartulinas de 56 x 87 centímetros

57 X 87 centímetros

PAPELES	CARTULINAS
COPIA DE 30 gms./m ²	KIMBERLY CLASICO DE 75 Y 90 gms./m ²

BOÑ BLANCO DE 50, 60, 72, 90 Y 120 gms./m² Y COLORES DE 50, 60 Y 72 gms./m²

KIMBERLY CREST DE 75 Y 90 gms./m²

BLANCO ECONOMICO DE 50, 60 Y 72 gms./m ²	KIMBERLY GRANITO DE 75 Y 90 gms./m ²
YOKO BOND DE 60 Y 72 gms./m ²	BRISTOL 57 X 72 DE 180, 200, 250 Y 340 gms./m ²
AHUESADO	KROMECOTE 1/C 57 X 72
PASTA MADEROSA DE 60 Y 72 gms./m ²	
VERDE OPTICO DE 75 gms./m ²	
GILBERT 25 % ALGODÓN DE 75 gms./m ²	
AEREO IMPORTADO DE 35 gms./m ²	
BIBLIA IMPORTADO Y DEL PAIS 40 gms./m ²	
LEDGER BLANCO Y ANTE DE 120 gms./m ²	
COUCHE BRILLANTE 1/C DE 75, 80, 90 Y 100 gms./m ²	
COUCHE BRILLANTE 2/C DE 90, 100, 115, 135 Y 150 gms./m ²	
COUCHE BLANCO MATE 2/C DE 90, 100, 115, 135 Y 150 gms./m ²	
SEGURIDAD NACIONAL E IMPORTADO 57 X 87 EN AMBOS CASOS DE DE 90 gms./m ²	

5 Tabla de papeles y cartulinas de 57x87 centímetros aproximadamente.

70 X 95 centímetros

PAPELES	CARTULINAS
COPIA DE 30 gms./m ²	KIMBERLY CLASICO
BOND BLANCO DE 50, 60, 72, 90, 105 Y 120 gms./m ² Y COLORES DE 50, 60 Y 72 gms./m ²	KIMBERLY CREST

BLANCO ECONOMICO DE 50, 60 Y 72 gsm/m ²	KIMBERLY GRANITO
YOKO BOND DE 60 Y 72 gsm/m ²	MANILA FOLDERS
AHUESADO DE 75 Y 90 gsm/m ²	MINAGRIS
PASTA MADEROSA DE 60 Y 72 gsm/m ²	KROMECOTE 1 Y 2/C
VERDE OPTICO DE 75 gsm/m ²	FLUORESCENTE
AEREO IMPORTADO DE 35 gsm/m ²	
BIBLA IMPORTADO Y DEL PAIS DE 40 gsm/m ²	
COUCHE BRILLANTE 1/C DE 75, 80, 90, 100 Y 180 gsm/m ²	
COUCHE BRILLANTE 2/C DE 90, 100, 115, 135, 150, 210, 250 Y 300 gsm/m ²	
COUCHE BLANCO MATE 2/C DE 90, 100, 115, 135, 150, 210, 250 Y 300 gsm/m ²	
LUSTRE COLORES DE 90 gsm/m ²	
LEDGER BCO. Y ANTE DE 120 Y 150 gsm/m ²	
REVOLUCION DE 60 gsm/m ²	
AUTOCOPIANTE 70 X 100 DE 39 Kg	
KROMECOTE DE 105 gsm/m ²	

6 Tabla de papeles y cartulinas de 70x95 centímetros.

Todos estos datos son obtenidos de las listas de precios de papelerías Lozano Hermanos.

En los casos de papeles y cartulinas de medidas 50 X 70 centímetros y 57 x 87 centímetros, se incluyeron papeles de medidas aproximadas por la razón de que existen dentro del mercado de venta.

La textura de éstos papeles es tanto visual como táctil, de igual forma algunos son más rígidos que otros (en el caso de las cartulinas), en los papeles su grosor depende de su gramaje, tanto los papeles como las cartulinas vienen en colores lisos o combinados, además del blanco. Es importante conocer la calidad de cada uno de éstos papeles debido a que de acuerdo al trabajo que se esté por realizar será necesario saber que tipo de material se utilizará.

Igualmente es esencial el uso económico del papel, sobre todo en el caso de tiradas largas y es responsabilidad del diseñador tener en cuenta lo siguiente:

TIPO DE SOPORTE

Geométrico
Visual

.- Formato, espacio.

.- Todo lo que se aprecia del soporte (tipografía, textura* color, elementos).

Físico
Gráfico

.- Material (descripción)

.- Cartel, folleto, empaque, etc.

Proporcional

.- La diagramación en la que está puesto el diseño (red).

Ahora dependiendo del tamaño de hoja extendido que se necesite, obtienen las medidas de folio, cuarto, octavo, dieciséisavo, treinta y dosavo, etc.

- *Textura.- Tenemos 3 tipos:

ALISADO.- Es el papel áspero, rugoso y de uso más común. No es muy adecuado para la impresión de trabajos finos ya que su rugosidad no permite un delineado o contorno perfecto.

SATINADO.- Es un poco más liso que el alisado con un acabado abrigantado y planchado por la potentísima presión de los cilindros de la máquina llamada calandria con una mejor calidad de impresión.

ESTUCADO O COUCHE.- Es de perfecto acabado para la impresión fina ya que sus poros están recubiertos con una capa fina de partículas minerales (caolín y yeso).

4.1.1 FORMATO DE PAPELES Y SUBDIVISIONES

Hay varios sistemas de división de papel de medidas estándar en las formas en que se quiera trabajar, tomando en cuenta las medidas (mencionadas anteriormente) de papeles en pliego extendido, el peso de cada uno de ellos, el precio por centímetros cuadrados en cuanto a grabados o clicés, sobre medidas tipográficas y sus equivalentes en centímetros y pulgadas.

Así pues tenemos las medidas de pliego extendido de los papeles a tamaño:

CARTA:

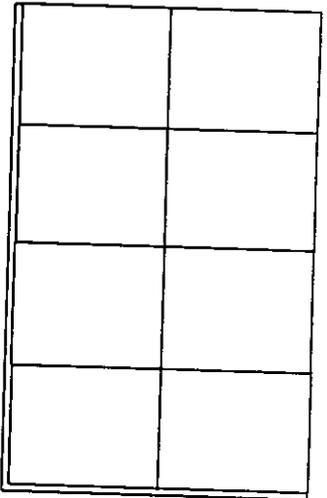


Figura 54 Pliego extendido de papel para tamaño carta.

Aunque la hoja extendida es un poco grande para la división a tamaños carta, el desperdicio o sobrante es mínimo:

Para el pliego extendido del tamaño oficio existe un poco más de sobrante o desperdicio.

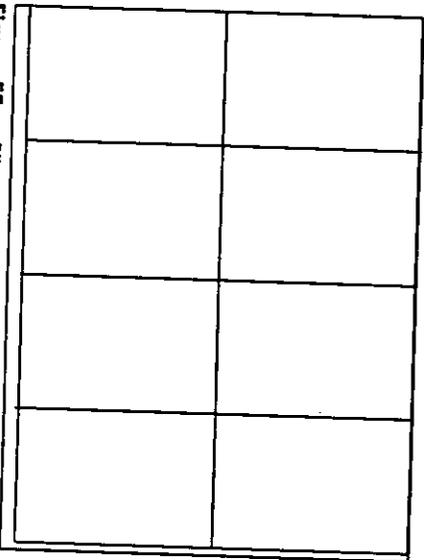


Figura 55 Pliego extendido de papel para tamaño oficio.

El sobrante en ambos casos nos puede servir como pinzas; es decir, del pliego extendido se reparte el sobrante entre ca-

da uno de los tamaños, así al momento de pasar por la máquina que lo imprimirá tendrá espacio de donde tomarlo y posteriormente ese sobrante se le quita cortando el papel a su tamaño real (carta u oficio - figura 56).

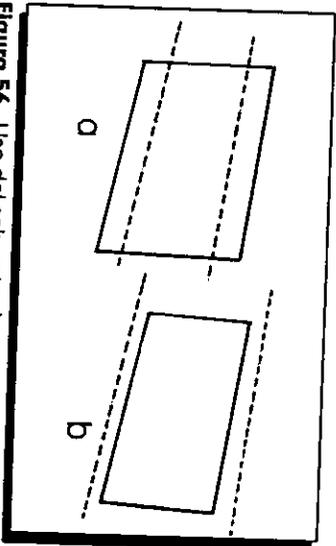


Figura 56 Uso del sobrante de papel.

- a) El espacio punteado es para la pinza de la máquina.
- b) El espacio punteado es el sobrante que se le ha quitado al papel para dejarlo a su tamaño real, (cortado a carta u oficio).

La forma en que se ha dividido ambos pliegos ha sido para facilitar el manejo en el caso de impresiones (revistas o libros). Cuando los pliegos son refinados a tamaño carta y oficio, nos damos cuenta de que sus lados son proporcionales (figura 57).

Tomamos una hoja oficio y la posicionamos en forma horizontal, trazando una línea divisoria por la mitad como se muestra en la figura 58.

Después, en una hoja tamaño carta, en posición vertical trazamos una diagonal.

Posteriormente, si se antepone la hoja carta a la mitad de la oficio y se continúa en ella la diagonal de la carta, esa línea coincide con la diagonal de la hoja 1/2 oficio; por lo tanto, resulta que ambos formatos son proporcionales (figura 58).

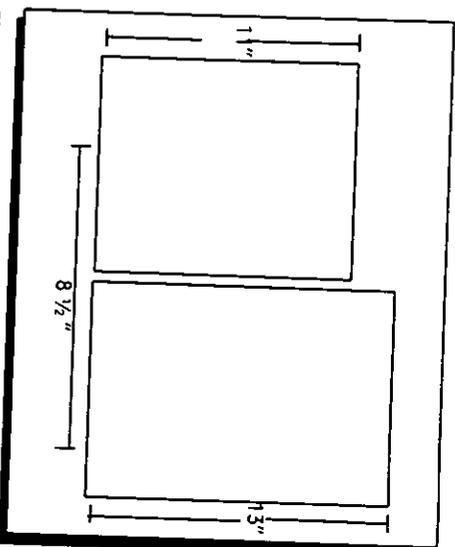


Figura 57 Tamaños proporcionales de papel, carta y oficio

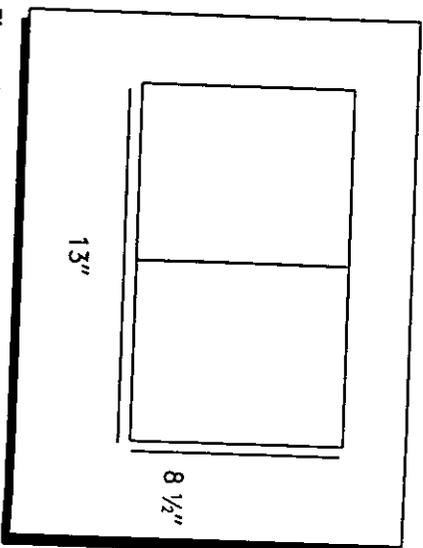


Figura 58 Posición horizontal de una hoja oficio y dividida entre dos.

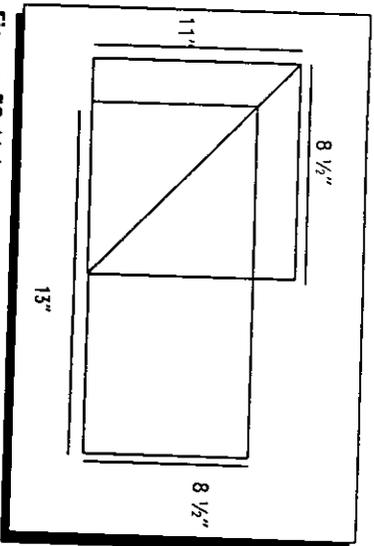


Figura 59 Hoja oficina horizontal sobre hoja carta vertical.

Lo anterior también se puede demostrar aritméticamente: si se divide el lado mayor entre el lado menor en cada uno de dichos formatos, el resultado es muy semejante.

hoja carta 11 : 8 . 5 pulgadas = 1 . 294 (casi 1.3 pulgadas)
 hoja oficina 8 . 5 : 6 . 5 pulgadas = 1 . 307 pulgadas

Ocurre de manera semejante cuando se hace la operación inversa.

6 . 5 : 8 . 5 = . 764 pulgadas.
 8 . 5 : 11 = . 772 pulgadas.

De la misma manera, son proporcionales:

CARTA A	OFICIO A
1/4 carta	1/4 oficio
1/2 oficio	1/2 carta
2 oficio	2 carta
4 cartas	4 oficios
8 oficios	8 cartas

7 Tabla de proporciones en papel carta y oficio

4.2 PROPORCIONES RECTANGULARES MAS USUALES

En un impreso, se pueden tener diversos formatos, pero el que generalmente se maneja es el rectángulo, el cual ha prevalecido desde la época romana (finales del siglo VI -María Adriana Guzmán Maldonado. REALIZACION DE UN MANUAL TIPOGRAFICO PARA ESTUDIANTES DE DISEÑO GRAFICO. 9 p.) en dip-ticos, trípticos (por la forma en que eran guardados) y códices, los cuales dieron origen al libro de forma rectangular y posteriormente, desde Gutenberg hasta nuestros días, se sigue manejando dicho formato.

La razón por la cual se ha elegido el formato rectangular es porque admite líneas más regulares en anchura; una mayor facilidad de obtención en cortes y dobles rectos y sobre las demás figuras y, sobre todo, por ser la más cómoda para leer. La obtención del formato rectangular es sencilla, ya sea mediante cálculo visual o por método geométrico.

Existen dos tipos de rectángulos: los *estáticos* y los *dinámicos*, cada uno de los cuales tiene a su vez formatos que por sus proporciones han resultado importantes dentro del diseño editorial.

A continuación se describen las características de los principales rectángulos estáticos y dinámicos.

4.2.1 RECTANGULOS ESTATICOS CUADRADO, TERNARIO Y REGULAR

Un rectángulo estático es aquel cuya relación entre su lado mayor y menor es el equilibrio de un espacio interno determinado por una relación que está siempre en *proporción conmensurable* 7 por un número finito, entero o fraccionario; pero *racional* 8.

Un ejemplo de ello es el formato ternario, (1/2 o doble regular), llamado así porque tiene lados proporcionados 2:3; es utilizado generalmente en fotografía de 35 milímetros, donde un espacio de 24 x 36 milímetros, corresponde al área de exposición o fotograma.

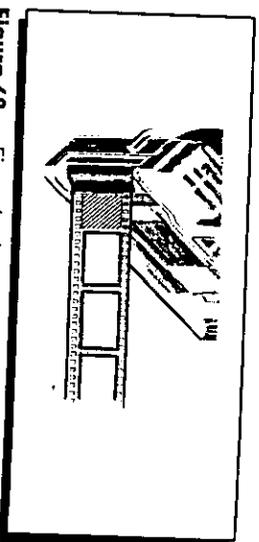


Figura 60 Ejemplo de rectángulo estático en formato de película de 35 milímetros.

Aunque se pretenda establecer equilibrio entre la estética de formato duro, no alcanza su elegancia ni aprovechamiento total; sin embargo, no desperdicia papel y es fácil de calcularlo: si se conoce la relación de sus lados y el valor de uno de ellos.

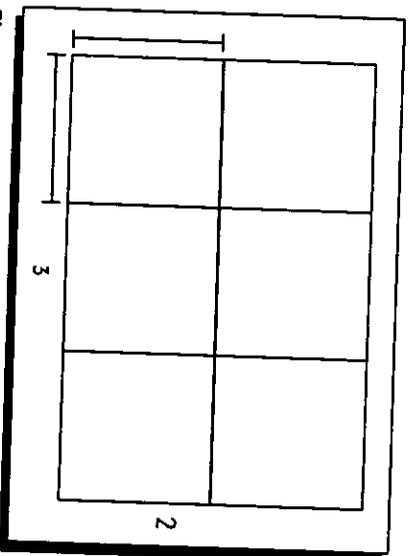


Figura 61 Rectángulo ternario mediante módulos (dos módulos de "x" medida de alto por tres módulos de esa misma medida de largo o ancho, en caso de un formato apaisado, en caso de manejar el formato de forma vertical la proporción sería: tres módulos de "x" medida de alto por dos módulos de esa misma medida de ancho o largo).

La forma en que se proporcionalaría el texto en este formato sería, (como se muestra en la figura 61,) en una proporción de 2 : 3 (como puede verse la misma proporción la guarda el formato del papel).

Las cuatro diagonales de la figura 62, sitúan 3 vértices de cada rectángulo del texto.

La cuadrícula de la página izquierda (a), figura 63, se divide en nueve partes en

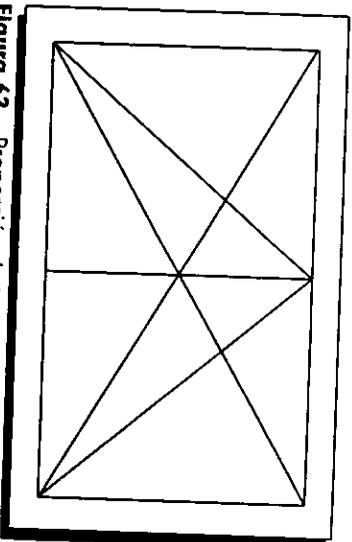


Figura 62 Proporción de texto en base al formato de la hoja.

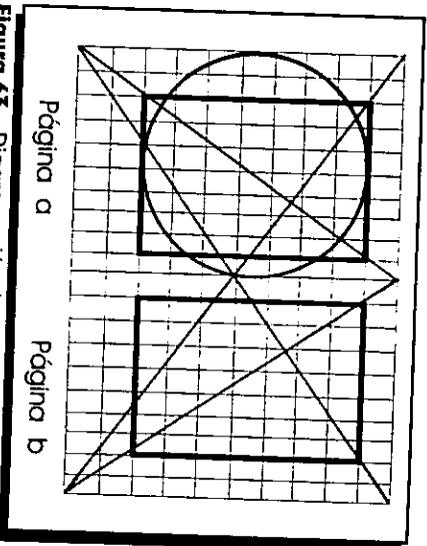


Figura 63 Diagramación de una hoja.

anchura y altura y el círculo indica la igualdad entre altura de la página de texto y anchura de la página del papel.

En la página de la derecha (b), figura 63, indica la proporción de márgenes 2 : 3 que se ve más claramente en la cuadrícula de la izquierda.

El formato regular (figura 64), es la suma de dos rectángulos ternarios.

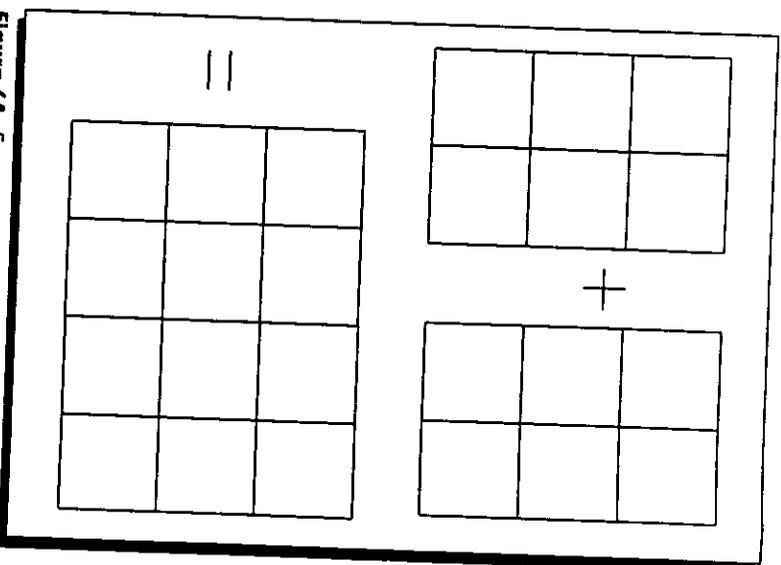


Figura 64 Formato regular y ternario.

El rectángulo regular (1/2) o doble ternario); estático (igual que el ternario), su formato es utilizado para pantallas como el de cine, televisión, el monitor de las computadoras etc.

Dentro de este formato, la posición del texto deberá situarse a 3/4 de la diagonal sobre formato duro. De esta forma el rectángulo a lo largo de la diagonal hasta conseguir la exacta posición que delimita los márgenes repartidos; así se aprovecha mejor el papel.

4.2.2 RECTANGULOS DINAMICOS

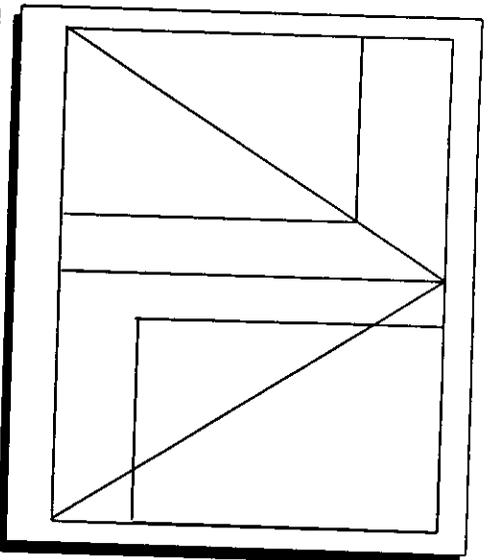


Figura 65 Composición en relación 3/4.

O bien, un formato con la proporción 4 : 3 y dividiendo también entre nueve, la altura y la anchura de la página del papel o en formatos apaisados, es posible distribuir armónicamente la composición y los márgenes, empleando los sistemas clásicos (proporción ternaria).

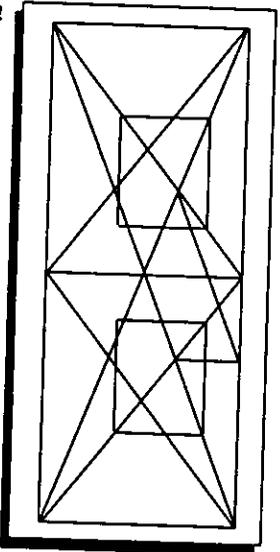


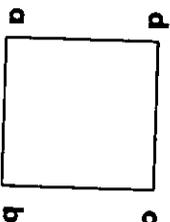
Figura 66 Formato apaisado proporción 4:3 márgenes ternarios.

Los rectángulos dinámicos son aquellos cuya relación entre sus lados mayor o menor no se pueden expresar con un número finito; si dividimos la medida de uno de sus lados mayores entre la medida del lado menor se obtiene un cociente con una resta expresado con un número *irracional*⁹

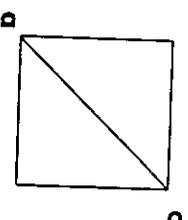
Existen dos tipos de rectángulos dinámicos que por su importancia merecen destacarse: el rectángulo áureo y la serie de rectángulos subarmónicos de *raíz cuadrada inexacta* : raíz de 2, 3, 5, etc.

La construcción de los rectángulos de raíz se realiza de la siguiente forma:

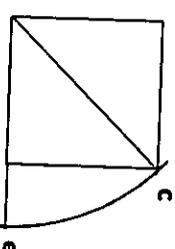
1.- Se obtiene a partir de un cuadrado de "x" medidas y cuyos vértices denominamos "a,b,c y d".



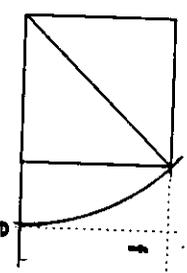
2.- Se traza una diagonal "a, c".



3.- Apoyando el compás en "a", se abate un arco desde "c" que cruce con la prolongación de la recta "ab".



4.- Donde se cruzan la prolongación y el arco se le denominará "e".



5.- Se prolonga de igual forma la recta "dc" y 6.- A la prolongación del punto "e" hacia arriba y con el cruce de la recta "dc" se llamará "f", como se puede observar en la figura 4, arriba.

Así se obtienen el rectángulo raíz de dos ($\sqrt{2}$). Este rectángulo es el único que al cortarlo por la mitad genera otro rectángulo de la misma proporción.

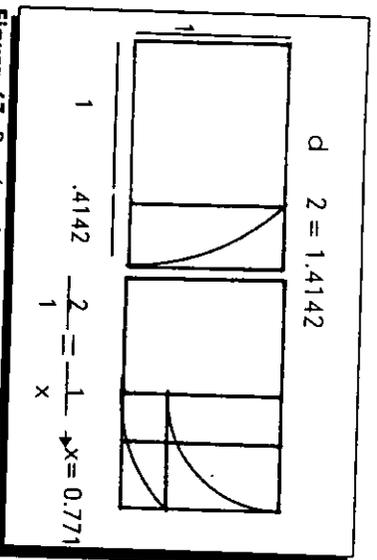


Figura 67 Rectángulo raíz de dos, dividido por la mitad.

Para obtener el rectángulo de $\sqrt{3}$ raíz de tres se siguen los mismos pasos; la única variante es que el compás abrirá el arco desde el punto "f", y así sucesivamente según el rectángulo de raíz que se desee obtener ($\sqrt{4}$ $\sqrt{5}$ $\sqrt{6}$ etc.).

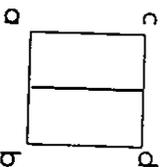
4.2.2.1 RECTANGULO AUREO

Esta proporción se utiliza, al igual que en todas las artes, en las gráficas para resolver los problemas de formatos y disposiciones, sobre todo en impresos publicitarios, al igual que el rectángulo dinámico raíz de dos ($\sqrt{2}$).

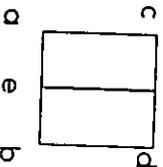
Las características de este formato, como en todo rectángulo dinámico, son su irracionalidad e incommensurabilidad.

1.- Para la construcción del rectángulo dúreo se obtiene un cuadrado de "x"

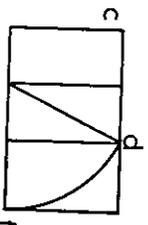
medidas y a sus vértices se le denominará "a, b, c y d".



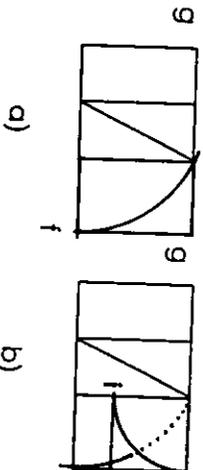
2.- De la recta "ab" se localiza el punto medio "e".



3.- Apoyándose con el compás en este punto se abate un arco desde el punto "d", así se obtiene el punto "f".



4.- Se prolonga la recta "cd" hasta que cruce con "f" y se marca como "g", apoyándose con el compás en "d" y abatiendo en "g" se llega al punto "i", así sucesivamente.



En la figura a) se tiene el rectángulo hasta el cruce con "f", y la figura b) hasta donde se cruza con el punto "f".

4.3 ELEMENTOS QUE CONFORMAN UNA PAGINA.

En el proceso del diseño es esencial discutir los requerimientos (vélgase la redundancia) de diseño para poder concretar qué cantidad de texto hay que incluir. Se determinará la importancia de:

TITULO.- Cabeza principal del texto, debe tener dimensiones mayores que el resto de la tipografía; ésta, al igual que las fotografías e ilustraciones, pueden aportar al diseñador gran libertad de creación; el título se puede basar en una retícula para alinear la posición de la tipografía. De hecho, en esta fase donde se comienza a componer, es cuando se decide cómo utilizar las retículas.

SUBCABEZA.- Divide y destaca los temas principales.

TEXTO GENERAL O BASE.- El primer paso es establecer la cantidad de texto (con su respectiva sangría, en caso de que la lleve), el título, subtítulos, citas y pies, así como la identificación de toda información especial que requiera prioridad. Se traza la retícula aplicable a la sección concreta en que se encuadrará la página.

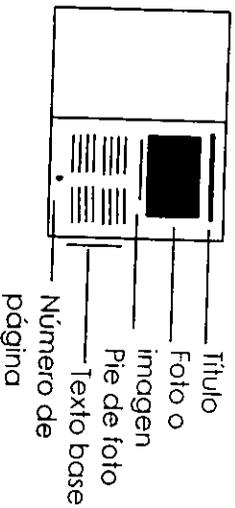


Figura 68 Elementos que conforman una página.

Una vez que se haya dispuesto el texto según la anchura de la columna especificada, puede usarse para preparar el diseño general de la página.

SANGRIA.- Esta línea debe comenzar unos espacios después que los demás y su proporcionalidad al cuerpo y medida de la línea, es importante que esto se observe de forma constante en cada punto y aparte del párrafo.

En combinación con la sangría tenemos diferentes formas de acomodar los párrafos según sea la necesidad y el objetivo de la publicación. Los tipos de párrafo que existen son:

Ordinario.- En la que la primera línea está sangrada y todo el texto se alinea de forma convencional.

Francés.- Es todo lo contrario al ordinario, debido a que la primera línea carece de sangrado y el resto se sangra. Esta forma generalmente es utilizada para textos o artículos correspondientes a un sumario. Además de la palabra capítulo o artículo semejante, seguida de la numeración suelen llevar un epígrafe, constituido por el título explicativo. Cuando este título es algo extenso y hace un resumen del contenido, llámase sumario.

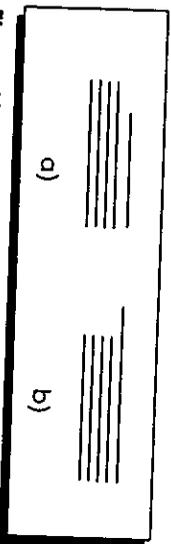


Figura 69 a) Párrafo ordinario y b) francés.

Existen otras formas de disposición de texto para sumario: Cuando tiene una sola línea se pone centrado. Si son dos líneas, la segunda sería más corta que la primera. Tres líneas se ponen desigual centradas, como sería en este caso la forma epigráfica. Finalmente, si son más de tres líneas, la primera será sin sangría y las demás se sangrarán.

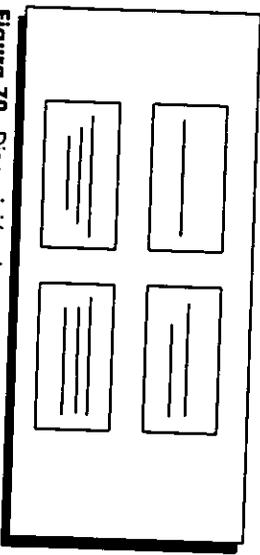


Figura 70 Disposición de texto.

Es sumamente importante saber que en los sumarios no se dividirá ninguna línea en sílabas; al finalizar ésta, no terminará con preposición, conjunción o artículo. Tampoco se pone punto final u otros signos de puntuación al final de la línea.

Otras formas que tenemos para combinar el texto del sumario es ponerlo en forma

de triángulo español (de líneas en bloque dejando la última centrada), y base de lámpara (cuando las líneas del texto están en forma decreciente), como se verá a continuación:

Moderno.- No utiliza sangría y la última línea termina corta, o en su defecto, puede terminar en bloque completo según el texto. Esta forma es utilizada para revistas, catálogos etc.

Epigráfico.- Cuyas líneas de texto se van centrando.

Composición quebrada.- Donde el texto se alinea hacia un lado y el otro lado queda desigual. Al igual que la del bloque, no es recomendable para la composición de artículos extensos y libros por su poca legibilidad; además de cada punto y a parte, necesitan un espacio en blanco para sustituir la sangría.

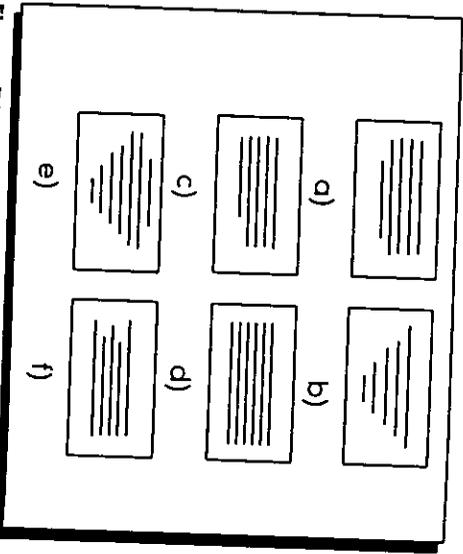


Figura 71 Tipos de texto: a) Triángulo español b) Base de lámpara, c y d) Moderno e) Epigráfico y f) Composición quebrada.

ELEMENTOS ILUSTRATIVOS. Son una marca visible en el papel, que comunica un conocimiento sin utilizar palabras.

Las ilustraciones atraen al ojo, despiertan la curiosidad, hacen que el lector se interese en la información. Las ilustraciones pueden reforzar un texto cuando son explicativas, o bien, pueden sólo acompañarlo cuando las ilustraciones sean interesantes por sí solas. Pero el hecho de tener magníficas ilustraciones, no significa que el problema de la presentación esté solucionado; lo que importa es cómo se usa el material dentro del tema. Lo importante es el contenido y no lo atractivo de la forma, la composición, definición o belleza del modelo. El secreto de una página atractiva está de manera importante en el juego que se haga de unidades grandes contra pequeñas.

Las fotos o ilustraciones se clasifican principalmente por la técnica original de que están hechas; pueden manipularse y pegarlas en posición.

PIE DE PAGINA. Se deriva de la parte misma en que aparece; tanto las notas al pie y otras referencias pueden ir en la parte del margen interior derecho de la hoja o de igual forma, abajo o al lado de la imagen o fotografía (figura 72).

Cuando se haya establecido geométricamente la forma y su tamaño, representándola con una línea fina, lápiz o tinta azul, es fácil trabajar sobre la fotografía empleando un par de plantillas de cartón para enmascarar, (este instrumento permitirá ajustar el tamaño del tema en proporción a la escala de la imagen, así como también tomar decisiones compositivas, utilizándolo como un "zoom" para ampliar o reducir la imagen, desplazándolo de un lado a otro o aislar una parte de la fotografía (figura 73).

ando un par de plantillas de cartón para enmascarar, (este instrumento permitirá ajustar el tamaño del tema en proporción a la escala de la imagen, así como también tomar decisiones compositivas, utilizándolo como un "zoom" para ampliar o reducir la imagen, desplazándolo de un lado a otro o aislar una parte de la fotografía (figura 73).

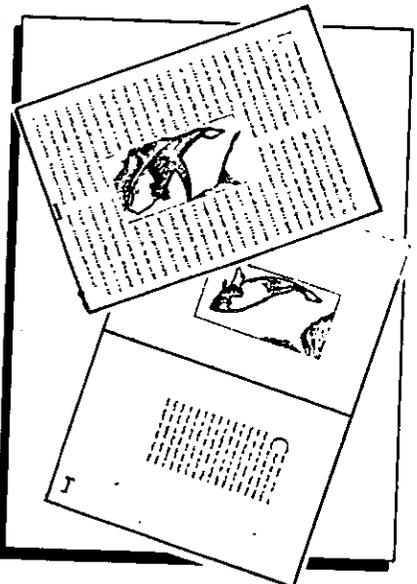


Figura 72 Ejemplos de pie de página

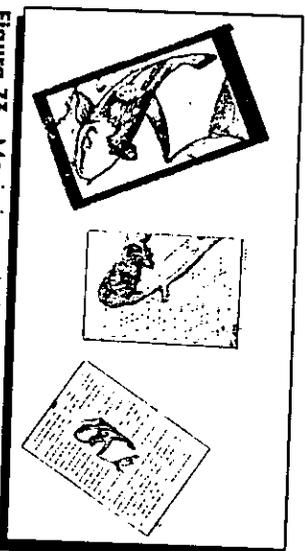


Figura 73 Movimiento de fotografía.

MEDIANIL. Es el espacio vertical que queda entre columnas. El ancho del medianil varía según el ancho de la columna, el tamaño de la fotografía, la combinación de la tipografía y las fotos.



Figura 74 Ejemplo de medianil

PLECAS. Líneas horizontales o verticales de cualquier grosor. Se les llama también filetes. Generalmente se usan para separar columnas o enfatizar subtítulos.



Figura 75 Ejemplo de colocación de plecas

FOLIO. La colocación del número de página debe ser satisfactoria desde el punto de vista funcional y estético; en principio, puede estar arriba, abajo, derecha o izquierda de la mancha de la página. El fo-

lio colocado a la izquierda y debajo de la mancha, tiene el valor óptico de un peso, de tal modo que la vuelta de página se hace más dinámica y enérgica.

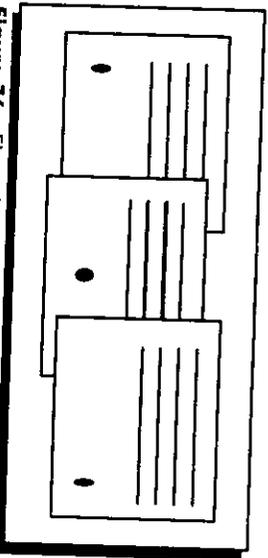


Figura 76 Ejemplos de colocación de la página.

4.4 CRITERIOS PARA LA SELECCION DE UN FORMATO

El espacio y el formato se consideraran de acuerdo a las características espaciales, la economía del papel y la solución de diversos problemas relacionados con su uso (archivado, transporte, sobres, etc.)

La elección del formato (forma y tamaño del material) se determinará de acuerdo al fin utilitario (novela, guía telefónica, libro de texto, factura, cartel) y dónde podría o no figurar los caracteres que se utilizan para reforzar o aclarar el mensaje debido a que en ella intervienen factores estéticos y prácticos.

De acuerdo a su largo, ancho, corto o es-trecho del formato y a la colocación de los textos, producirán impresiones diferentes o influirán en su interpretación correcta; es decir, la figura geoméricamente visual que utilicemos nos darán diferentes efectos y sensaciones; por ejemplo:

FIGURA	SENSACION
cuadro	indeterminación
rectángulo horizontal	comodidad, abandono, tranquilidad o quietud.
rectángulo vertical	acción moderada y movimiento ascendente

8 Tabla de correspondencia de figura-sensación.

En cuanto al texto, podemos decir que se debe tomar en cuenta el tema y características tanto estéticas, técnicas como económicas para la edición, así se podrá determinar el rectángulo más conveniente y adecuado el formato del texto al rectángulo (papel), se logrará una armonía completa y acertada (para el estilo, cuerpo e interlineado entre los caracteres).

Podemos distribuir, calculando visualmente, el espacio de texto con respecto al soporte; trazando una diagonal de un cuadrado (sobre la página) cuyo lado tenga la medida de línea de un texto; por distribución de texto basándose en la proporción áurea o por cálculos gráficos, di-

vidiendo constantemente la superficie de la página.

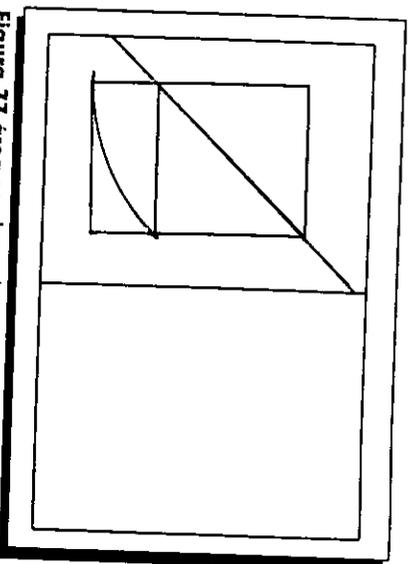


Figura 77 área sombreada ejemplo de distribución de texto

La relación de la superficie de la página y la longitud del rectángulo de impresión (líneas de texto) debe estar en proporción con la anchura o medida de la línea y el folio (generalmente forma parte del margen no del texto).

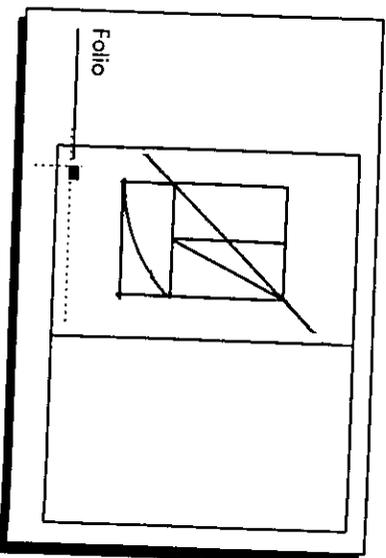


Figura 78 Colocación de folio dentro del margen y no del área de texto.

4.4.1 CONSTRUCCION DE RETICULA

Para componerlos de una forma eficaz y llamativa que atraiga la atención del público, hay que hacer una aproximación formal de los elementos del rompecabezas.

Los trabajos de diseño gráfico que vemos cada día a nuestro alrededor se han compuesto y utilizado líneas guías y reglas, para ordenar la información que se exhibe de una manera creativa y equilibrada.

La necesidad de equilibrio, estructura y unidad rige todas las formas de imágenes gráficas. En el diseño gráfico, estas unidades con frecuencia se obtienen a través del control cuidadoso de la medición del espacio.

El espacio considerado como área de diseño mejor conocido como *mancha tipográfica*, puede ser controlado y utilizado de manera dinámica, especialmente cuando el número de elementos de diseño es limitado.

Existen folletos, murales y elementos similares que contienen una sola palabra y, tal vez, una fotografía o ilustración, a pesar de los cuales el espacio que los circunda absorbe toda su atención. Sin embargo esto sucede raras veces; por lo general, habrá que componer un extenso texto, títulos, subtítulos, fotografías, ilustraciones y todo tipo de recursos de apoyo.

Bien, si fuera en proporción ternaria (método más usual por la facilidad de su cálculo), la relación sería: 2 : 3 : 4 : 6; es decir, "dar al lomo la mitad del margen de corte, a la cabeza una mitad más que al lomo y al pie aproximadamente el doble que a la cabeza" (*Martin Euniciano LA COMPOSICION EN LAS ARTES GRAFICAS Tomo 1 p. 410*). En sistema clásico (tradicional) sería basarse en las dimensiones del rectángulo del texto, cuya altura debe mantenerse con respecto a la altura total del papel (página); es decir, su altura debe ser igual a la anchura de la página, por lo tanto el rectángulo de texto es semejante al rectángulo del papel. De este modo estamos logrando señalar las medidas del bloque del texto y reparar los blancos marginales de acuerdo a las proporciones usuales: 3 : 5, 5 : 8, 8 : 13.

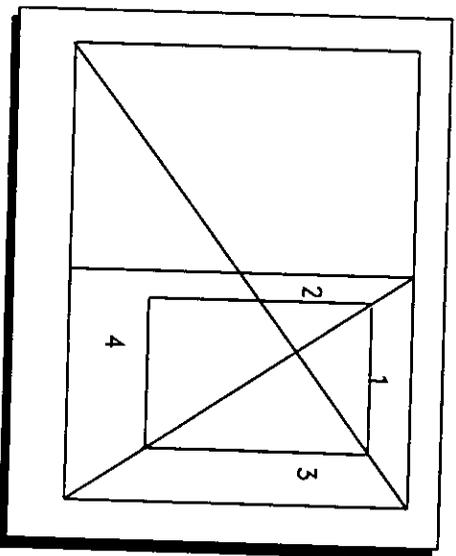


Figura 79 Area de imagen en proporción ternaria, donde 1. Cabeza, 2. Lomo, 3. Corte y 4. Pie.

Para cualquier problema de este tipo, la solución es el uso de la retícula, cuya construcción se verá más adelante. Esta consiste en un sistema modular repetitivo, basado únicamente en cuadros o rectángulos separados mediante una constante y que sirve para el ordenamiento de texto o imágenes; es decir, una hoja o planilla rayada para mostrar márgenes y áreas de texto, a fin de estandarizar páginas en la confección de un libro, revista o folleto etc. Puede estar diseñada para resultar flexible o inflexible, (un número determinado de columnas en ambas páginas o más en una página que en otra). La versatilidad dependerá por completo del diseñador y de la capacidad de éste para preveer todas las eventualidades.

Una vez aclarada la idea de que las retículas son el punto de partida en la elaboración de algún medio impreso, el diseñador puede trabajar con retículas estables, ya sea debido a que algunas revistas están rigurosamente controladas, tanto el estilo como el formato de la retícula, porque los propietarios quieren conservar celosamente la imagen que han creado de su revista para sus fieles lectores. Pero ya sea que con intención o accidental, la

tarea del diseñador consistirá en mostrar instinto y creatividad, sin cambiar o dañar de alguna forma, la fórmula establecida para que el producto se mantenga como líder dentro del mercado o trabajar con retículas creadas por él mismo (en caso de que esté por lanzarse al mercado un nuevo folleto, cartel etc.).

En conclusión, la retícula debe ser capaz de resolver la situación de cabezas, folios, destinar espacios para ilustraciones y textos de diferente naturaleza por tal razón la retícula tiene una infinidad de formas y su diseño deberá adecuarse a una serie de parámetros dados por un problema de diseño. El diseñador y el tipógrafo, se sirven de ella para la configuración de anuncios, catálogos, libros, revistas, etc. El orden de la configuración favorece la creatividad de la información y da confianza.

Una información con títulos, subtítulos, imágenes, textos de éstos dispuestos con claridad y lógica se entiende mejor y se recibe con mayor facilidad en la memoria.

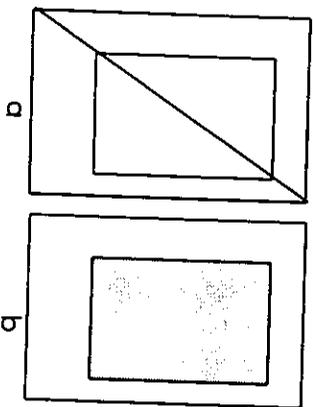


Figura 80 a Construcción de retícula donde: a) márgenes, b) área de imagen o mancha tipográfica.

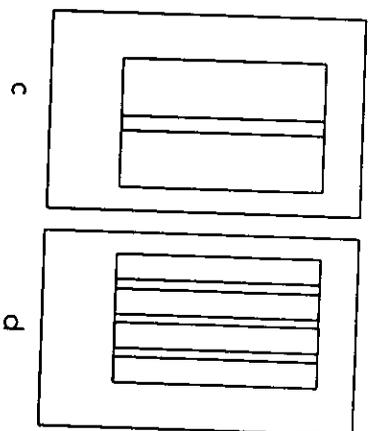


Figura 80 b Construcción de retícula donde: c) distribución de la mancha de acuerdo al número de columnas que se desee, en este caso es de dos columnas y d) ejemplo de distribución a cuatro columnas.

A continuación, se describe el proceso de construcción de una retícula, el cual se inicia, una vez que se ha elegido el formato, con la determinación de las medidas de los márgenes y la caja o el área de la mancha (figura 80 a y b).

4.4.1.1 MARGENES Y CAJA

Los márgenes son espacios en blanco que quedan en cada uno de los cuatro lados (cabeza, pie, lomo y corte -figura 79 de la página 44 de éste manual-) de una página impresa; son esenciales para su belleza, además de que realzan, dan valor y relieve a los elementos de la misma. Deben marcarse según el uso o fin a que se destinan, ésto es, con la finalidad de poder realizar cualquier anotación o indicación. Podemos trabajar con cualquier tipo

de medición, aunque lo conveniente sería trabajar con el sistema de medición en picas y puntos para facilitar la labor de composición y proporción de los textos o en un sistema métrico decimal para el papel fotográfico y folleto.

Para su utilización se debe considerar la estructura y división del espacio de diseño de que se dispone. Para ésto, debemos obtener las medidas del soporte (papel); se realiza el trazo de las diagonales mayor y menor con el papel previamente doblado a la mitad en forma horizontal (ver figura 66), como otro ejemplo de acuerdo a la posición del formato.

Es preferible iniciar los trazos en la parte superior (cabeza) para establecer las medidas. Es necesario hacer su estudio sobre el mismo formato para saber desde qué medida podemos partir para trazar márgenes. Una vez hecho el estudio y saber las medidas podemos trazar líneas verticales y horizontales para obtener la caja, como se indica a continuación:

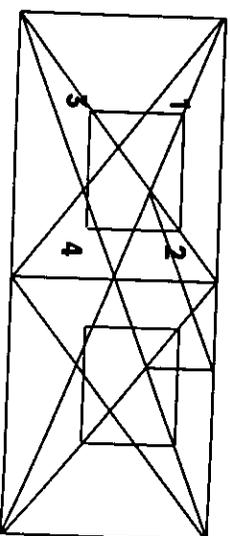


Figura 81 Construcción de retícula en formato apaisado.

A partir de la diagonal menor y en la parte central del soporte localizamos el pun-

4.4.1.2 DIVISION EN COLUMNAS.

to 1, trazando una línea horizontal para intersectar el punto 2 (cabeza). De ahí trazamos una línea vertical prolongada hacia abajo (lomo), al igual que del lado del punto 3 (corte), se traza una línea horizontal hasta intersectar la línea anterior. De ésta forma obtendremos el punto 4 (pie) y con ello la delimitación de nuestra caja tipográfica (figura 81).

Como se puede notar, al final de los trazos obtenemos que la medida a partir de la mitad del soporte hacia los puntos 1 y 3 es más chica y recibe el nombre de "cor-te". Del punto 1 hacia arriba, junto con el punto 2, corresponde a la "cabeza". El punto 4 hacia abajo junto con el 3, tenemos el "pie" y por último tenemos que los puntos 2 y 4 corresponden al "lomo". Los refines finales se realizan en la cabeza, el pie y la parte contraria al lomo (margen de corte).

Una vez obtenido el formato de la hoja podemos obtener un margen perimetral en blanco, creando una zona central para los elementos de su diseño.

El número de columnas, se determinará con base en la funcionalidad y finalidad del proyecto para lograr mayor legibilidad y organización de los elementos. Esta acción implica aportar automáticamente un sentido de diseño al trabajo realizado.

Para crear tensión visual o equilibrio dentro de un espacio para el diseño, hay que disponer de los elementos de manera que produzcan un énfasis compositivo en él, es decir, reduciendo y ampliando los componentes mediante equilibrios y desequilibrios de proporciones, surgiendo así ideas para una fórmula más eficaz.

Cualquiera que sea la yuxtaposición de formatos que se utilice, se descubrirá que ciertas decisiones compositivas se convierten en obvias gracias a la retícula.

Aún en el caso de que una de las páginas esté del todo cubierta por una fotografía o ilustración, debe utilizar una retícula para apuntalar la composición. Entonces, aunque justo a la imagen sólo aparezca una pequeña porción de texto o un encabezamiento, la composición quedará apuntada por la retícula de diseño.

No es necesario llenar por completo la página; por el contrario, es más deseable dejar un espacio alrededor del área de composición, buscando a la vez, la oportunidad de incluir el espacio libre como factor más del diseño, haciendo notar la sutileza y distinción que emana en el proyecto.

Se deben considerar las prioridades de los elementos gráficos de que se va a dis-

poner. Si es en 2 columnas, la composición tendrá un aspecto clásico y académico, mientras que la de 4 tendrá un estilo más actual, propiciando la combinación de tipos de diferentes densidades.

Existe mayor flexibilidad en la retícula de 2 columnas puesto que puede mantenerse o dividirse en 4.

Para dividir una caja en columnas, se debe de tomar en cuenta el tamaño del formato, es decir, si ésta es susceptible de dividirse en 2 ó más columnas o bien si es posible trabajar con una sola; por ejemplo: en el caso de libros que sólo contengan información textual y cuyo formato sea relativamente pequeño, por ejemplo media carta o menor, no se requerirá hacer ninguna división; solamente deberá cuidarse que el texto no sobrepase de 60 caracteres por línea en promedio.

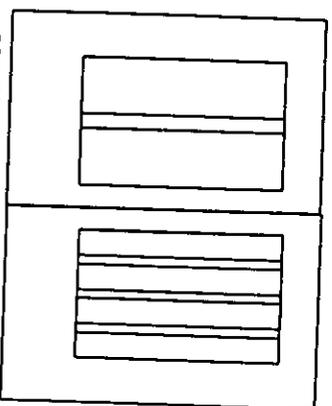


Figura 82 División en 2 y 4 columnas.

Sin embargo en aquellos casos en que se trate de un formato relativamente grande cuyos textos se compongan en una fuente relativamente pequeña, y particularmente en los casos en que se maneja abundantes ilustraciones fotográficas, cuadros, etc, deberá dividirse la caja en columnas.

La división en columnas se hace mediante espacios de anchura reducida llamadas medianiles, La anchura del medianil se determinará tomando como base la medida de la fuente en que se compone el texto más el espacio del interlineado, como mínimo una vez y como máximo dos veces esa medida; por ejemplo si se tiene un texto compuesto en 9 pts, con un interlineado de 3 pts (9/12) el tamaño mínimo del medianil sería de 12 pts y el máximo de 24 pts. Lo más recomendable sería proponerlo con una medida intermedia, es decir, una y media veces la magnitud original, que en el caso del ejemplo sería de 18 pts o 1 1/2 picas.

Conviene siempre redondear la medida del medianil a unidades enteras o mitades de picas; por ejemplo, para un texto de 9/11, si se trabajara una vez el tamaño de la fuente más la interlinea, la medida del medianil sería de (1 $\frac{1}{2}$) una pica.

Las retículas de 3 columnas se encuentran a menudo subyacentes bajo la composición de revistas, hojas informativa y cierto material publicitario, aunque es un formato corriente y seguro es además poco au-

da. Sin embargo con imaginación se puede romper con la rigidez del código visual de dicha retícula.

Es necesario hacer una exploración sobre una gama de retículas de 3 columnas con distintos tamaños hasta encontrar el formato apropiado para el proyecto. De esta forma la composición no será tediosa si se da un giro sutil a la convención del diseño.

En el caso de retículas de 6 columnas, son menos idóneas para un trabajo de diseño (salvo para periódicos para las cuales son perfectas), esto es porque el texto en cada columna tendría que ser de caracteres muy pequeños. Todo es cuestión de eficacia en la utilización de retículas de 6 columnas, en donde se puede lograr el predominio del tema gráfico sobre el texto.

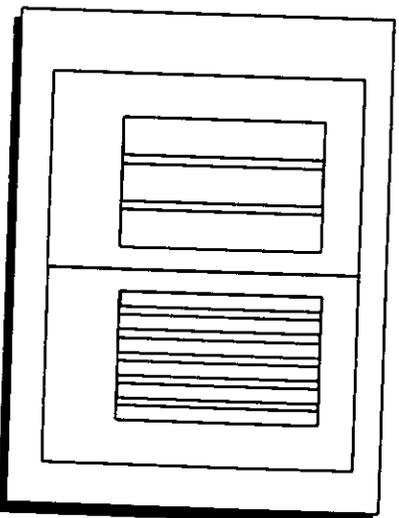


Figura 83 División a 3 y 6 columnas.

Ahora bien, la alternancia de las retículas de 3 y 6 columnas puede crear un intere-

sante equilibrio visual, sin tener la necesidad de rellenarlas con elementos gráficos totalmente.

Es necesario volver a repetir una gama de 6 columnas con distintos tamaños de texto, título e imágenes; de esta forma se seleccionará la que más convenga.

La anchura de la columna deberá determinarse en función del promedio de caracteres que quepan en cada línea; para ello deberá utilizarse el factor tipográfico, cuidando que el promedio mínimo recomendable sea de 35 caracteres y el máximo no sobrepase de los 60 caracteres, a fin de garantizar una buena legibilidad.

El promedio más recomendable para garantizar una buena lectura se ubica alrededor de los 42 caracteres (uno y medio alfabéticos).

Por ejemplo:

Si se tiene como fuente "óptima" de 10 puntos, de acuerdo con la tabla su factor tipográfico es de 2.65 c.c./ $\frac{1}{2}$, y se desea buscar un promedio de 42 caracteres por línea, se divide:

$$42 : 2.65 = 15.84.$$

El resultado (15.84) expresa la anchura de la línea en picas; este resultado conviene redondearlo a unidades enteras o mitades, es decir se puede optar por una anchura de 16 ó 15 1/2 picas.

En resumen, los medianiles deberán medir 1 1/2 ó 2 veces el tamaño del cuerpo más la interlínea, mientras que la anchura

de la columna deberá contar con un mínimo de 35 cc. Y un máximo de 60, tratando que el promedio se ubique alrededor de los 42 cc.

En el caso de este trabajo (Manual de Diseño Editorial), la medida de la caja es de 54 de ancho por 42 de alto, dividido en 3 columnas de 17 1/2 cada una, con un promedio de 43.35 caracteres/línea, resultado de multiplicar el factor tipográfico (2.65) por 17 (anchura de la columna), así la anchura de los medianiles resultó de aproximadamente de 1 1/2.

4.4.1.3 DIVISION EN LINEAS

La anchura de columna no es sólo cuestión de diseño o formato, también es importante plantear el problema de la legibilidad. Un texto debe leerse con facilidad y agrado. Esto depende, del tamaño de las letras, de la longitud de las líneas y del interlineado entre éstas.

El material impreso en formato normal se lee habitualmente a una distancia de 30 a 35 centímetros. El tamaño de los tipos debe calcularse para esa distancia.

Letras muy grandes o muy pequeñas se leen con esfuerzo. El lector se cansa antes, por lo tanto debe haber un promedio de 7 a 10 palabras por línea que aproximadamente son entre 40 y 60 caracteres.

La división en líneas de espacio o líneas vacías se hace mediante la conversión de la altura de la columna en puntos, con el fin de obtener la misma unidad de medición que se utiliza en el tamaño de la letra y en el interlineado; por ejemplo si se tiene una columna de 41 de altura, la medida se multiplica en 12 para convertir a puntos:

$$41 \times 12 = 492 \text{ puntos.}$$

El resultado se divide entre el número que expresa la medida de la fuente más el interlineado; por ejemplo si se tiene un texto compuesto en 9/11 puntos, se divide:

$$492 : 11 = 44.727$$

El número que se obtiene indica la cantidad de líneas de espacio que existen en una caja si no está dividida en columnas, o bien la cantidad de líneas que hay en una columna. El número se redondea, según convenga al entero inmediato anterior o posterior. Así, el total de líneas en una página será resultado de multiplicar ese número por la cantidad de columnas.

Es posible calcular el total de líneas vacías existentes en la publicación multiplicando las líneas de una página por el total de páginas.

4.4.1.4 DIVISION EN CAMPOS

Con la división de la retícula es posible, op-

cionalmente, dividir la superficie en campos o espacios más reducidos a modo de reja. Los campos o espacios pueden o no tener las mismas dimensiones. La altura corresponde a un número determinado de líneas de texto, su anchura es idéntica a la de las columnas, sus dimensiones (ancho y alto) se indican con puntos y picas; también se dividen por un espacio intermedio, con el objeto de que las imágenes no se toquen, conserve la legibilidad y que puedan colocarse la leyenda bajo la ilustración.

La distancia vertical entre los campos (intercampos) es de 1, 2 ó más líneas; la distancia horizontal (el medianil), se determina en función del tamaño tanto de letra como de las ilustraciones.

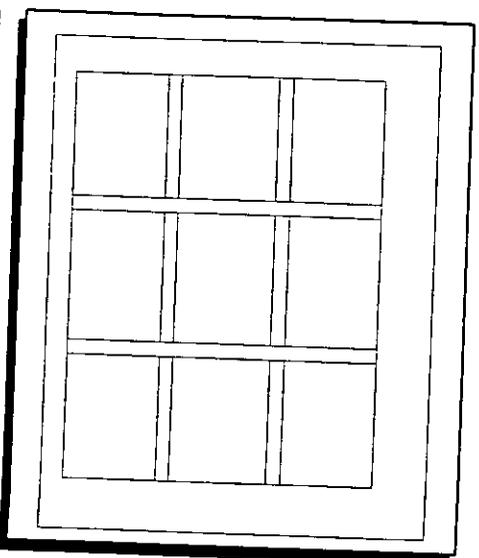


Figura 84 Espaciado entre campo y campo.

5 ANALISIS GENERAL DE LOS SOPORTES GRAFICOS. (MEDIOS IMPRESOS)

Una vez que hemos revisado y entendido cada uno de los capitulos anteriores (Diseño Editorial, Tipografía, Cálculo Tipográfico, Sistema de Proporción y Composición), a continuación veremos cómo y dónde podemos aplicar todo lo aprendido.

El diseñador es la persona que tiene la capacidad y sensibilidad suficiente, para lograr un nivel de competitividad de la empresa que la contrató. Para lograr esto, afortunadamente, ahora es posible auxiliarse con una computadora, es imprescindible la aplicación de la sensibilidad artística del diseñador, que debe suponer la capacidad mecanizada de los programas de una máquina computadora.

La carrera profesional de un diseñador gráfico, como cualquier otra, requiere dedicación. La diferencia con otras profesiones es que al diseñador se le exige todo lo que la empresa por sí sola no puede producir *creatividad*. El diseñador está pre-

sionado para manifestar ideas. Incluso, si se cursa una difícil carrera de diseño, al terminar, una persona no debe considerarse un profesional si carece de sensibilidad para crear.

En el competitivo mundo del diseño gráfico, no basta con tener confianza en la propia destreza y habilidad: es preciso vencer a los posibles clientes no sólo de que uno es bueno, sino de que es la persona más indicada para el trabajo que desean encarar. Es necesario saber cómo vender nuestra imagen o la de la empresa a la que se representa para poder ganar la confianza del cliente y mantenerla a lo largo del proceso de presentación de ideas e imágenes adecuadas para un trabajo particular. Si nuestras ideas son aceptadas, podemos dar comienzo a la elaboración del producto final.

Es importante mencionar que independientemente del tipo de instrucciones que se reciban, es fundamental saber a quien

debe atraer el diseño y qué es exactamente lo que va a comunicar, así como tener en cuenta que un presupuesto reducido no debe reflejarse nunca en la calidad de la presentación.

Para la elaboración de un proyecto siempre requiere de una labor, ya sea mayor o menor, según el producto.

Generalmente se realizan comenzando por los bocetos (puede ser con ideas del interesado o directamente del diseñador), una vez que el cliente ha aprobado los bocetos, se le entrega la idea que eligió de una manera más elaborada, a la que denominaremos original mecánico, (escrito o dibujo en blanco y negro, en un soporte rígido y con trazos de líneas "guías" para sus registros y de ser posible al tamaño).

Una vez hecho el original se envía al fotolito (lugar donde realizan los negativos), si requiere calidad y se cuenta con los me-

5.1 LIBROS

dios económicos, debido a que este proceso es un poco costoso por lo que el tiraje (impresión) deberá ser mayor de 500 ; para tirajes menores de 100 reproducciones existe una película más económica y desechable llamada "master", cuyo proceso "transporte" (contacto de negativo con la placa sensibilizada) es similar al del negativo.

Para el negativo es necesario contar con el original, éste hace contacto con un acetato para obtener el negativo, de aquí se transporta a una lámina sensibilizada, se expone por unos minutos a la luz; a la lámina se le pone un líquido revelador rojo, se enjuaga con agua y al final se le pone una especie de musciliago para protegerlo hasta que se vaya a utilizar para su reproducción.

En el caso del master, se coloca el original en una cámara fotográfica, en grande, o una copiadora; aquí el proceso es más rápido porque se fotografía el original en el máster directamente, se limpia de cualquier mancha o puntos adicionales y se hornea, de ahí sale listo para el offset.

De cualquiera de estas dos formas se obtiene la reproducción de cualquier original, para cualquiera de todas estas medidas impresos que se menciona en el capítulo 5.

Son obras de extensión considerable, (impresión de muchas hojas de papel unidas en un solo volumen, con diferente material de cubiertas), dirigidas a un amplio público especializado de acuerdo al contenido; se consideran únicas por su conocimiento, reciprocidad, posibilidad de libre y fundamental intercambio.

Cada una de las copias del original se denomina ejemplar; y para poder considerarse como tal debe constar de cubierta y nueve o más páginas, sin incluir las cubiertas; si la publicación de la que hablamos constara de menos hojas, entonces sería un opusculo o folleto (Martín Euniciano LA COMPOSICION EN LAS ARTES GRAFICAS Tomo I p 364).

Para la producción, divulgación y adquisición, requieran un laborioso proceso que los promueva y difunda para esto, es necesario la intervención de un diseñador, ya que es el encargado de que dicha obra resulte atractiva a la vista del público que lo vea en una tienda (escaparate).

Por su formato, el libro puede ser prolongado u oblongo, si el alto es mayor que su ancho, o apaisado cuando su ancho es mayor que su alto.

En general, el diseñador debe tomar decisiones libres para la realización de los

bocetos de la portada (cubierta); pero a veces es necesario atenerse a las instrucciones del cliente.

Debe tomarse en cuenta que si en la portada de un libro va a ser tratado tipográficamente, los titulares y el resto de los tipos deben tener el peso, énfasis y atractivo correcto y colocarlos debidamente en una zona o espacio; si una imagen va sola o con los caracteres, el artista debe decidir qué clase de imagen usar y en el segundo caso la relación existente entre imagen y caracteres. Aún cuando el diseño sea tosco, su mensaje debe ser entendido el primer momento en que sea observado.

Para el interior, se hace inicialmente una maqueta a escala (simulación de lo que sería o cómo debería quedar el libro), como guía esencial, con las distintas posibilidades que nos ofrece una idea, la evolución del trabajo plantea consideraciones prácticas, como el tamaño o formato y número de páginas, el número deseado de ilustraciones y la cantidad de color, así como la proporción de ilustraciones con respecto al texto. La maqueta debe incluir las cubiertas preliminares, glosario e índices.

Sin importar el tipo de boceto que se haga para la maqueta, éste debe incluir u-

nas pocas páginas del llamado pliego de principios; una página completa de texto, otra de principio de capítulo y alguna página especial, considerando las dos páginas enfrentadas y par e impar.

El diseñador debe contar con un resumen lo más detallado posible del contenido de la publicación. Es muy importante saber aproximadamente cuántas palabras irán en cada sección o capítulo y si estos capítulos llevarán muchas o pocas ilustraciones. Si por el contrario, no se tienen ni la información del texto, ni ilustraciones, la maqueta deberá diseñarse de manera equilibrada. Una vez teniendo estos datos importantes el diseñador puede representar con más exactitud la relación entre palabras e ilustraciones y así determinar la retícula.

Todos estos estudios deben estar hechos por un diseñador que posea ideas concretas, según el propio gusto o inventiva, u obedeciendo a las ideas artísticas, económicas o prácticas expuestas por el autor, además del conocimiento íntegro de todos los recursos gráficos, y debe tener, desde luego, la aprobación del personal de ventas.

En el presente trabajo, se considera como libro por su número de páginas (más de cuarenta y nueve), de acuerdo con lo que se acaba de ver.

El formato que se ha utilizado es paisajístico (formato regular 4:3) de $66\frac{1}{2}$ x $52\frac{1}{2}$; el margen aplicado es de $3\frac{1}{2}$ de cabeza,

$3\frac{1}{2}$ de lomo, $6\frac{1}{2}$ de pie y $7\frac{1}{2}$ de corte; la mancha tipográfica es de $53\frac{1}{2}$ x $41\frac{1}{2}$, su retícula son 3 columnas de $17\frac{1}{2}$, con un medianil de $1\frac{1}{2}$; su campo es de $13\frac{1}{2}$ con un intercampo de $1\frac{1}{2}$, como se muestra en la figura 85.

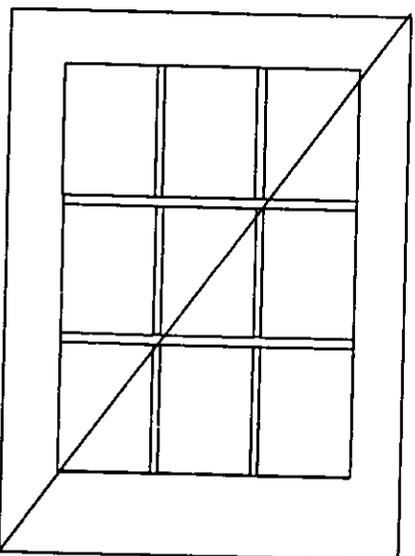


Figura 85 Ejemplo de retícula utilizada para la elaboración de este libro (manual) a una escala del 25%.

El tipo de letra que se utilizó para el texto en general fue el Geometr706Mdbt de 10 puntos, blancas altas y bajas, en los pies de página y de figura fue la misma, sólo que en 8 puntos en blancas (texto) y negritas (el número de figura) para marcar una diferencia entre el texto y los pies; el objetivo es que su tipo es redondo, claro y legible para poder ser leído sin problemas, además, considero que es una fuente moderna y sencilla. Para enfatizar los títulos, temas y subtemas se utilizó la fuente Geometr231Hvbt de 24, 14, y 12 puntos, según la importancia del apartado, y en altas.

Aunque se utilizaron diferentes fuentes, se trató de conservar la idea de claridad en los tipos por ser san serif.

5.2 REVISTAS.

Las revistas son publicaciones periódicas, (semanal, quincenal o mensual), que por su variedad de artículos de igual o distinto tema, informan al lector de manera ágil e inmediata, o bien, lo entretienen.

Son de gran importancia debido a que aportan información más rápida que en un libro y más extensa que en un periódico, además de que incluyen anuncios de publicidad.

Por su información se clasifican en: INFORMACION GENERAL.- Cuyos artículos son informativos, de temas actuales y diversos como descubrimientos tecnológicos o científicos, juegos de entretenimiento, reportajes, entrevistas a personajes relevantes (políticos, científicos o medio artístico), unos ejemplos serían: Revista Científica y Tecnológica, National Geographic, Revista de Revistas y T.V. y novelas.

MUSICAL.- Con temas relacionados a la música: Noticias musicales, Cancionero, Guitarra fácil etc.

NEGOCIOS.- Con temas relacionados al

sector industrial, comercial, de servicios etc., como: Revista Contemporánea, El Mi-
presor, con información enfocados a cues-
tiones empresariales y financieras.

ESPECIALIZADAS.- Con temas concretos y es-
pecíficos con un nivel profundo, extenso y
detallado, para lo cual el lector deberá
contar con conocimientos generales con
respecto al tema de la revista

TECNICA.- Con temas de interés general: in-
formática, mecánica, electrónica, etc., co-
mo la revista Micronotas, Vochomantia, Có-
mo hacer, etc.

ESCOLAR.- Con temas desde luego de ca-
rácter didáctico en forma ilustrativa y es-
pecífica.

NOTICIOSA.- De contenido informativo don-
de presenta análisis y comentarios reali-
zados por periodistas y escritores de di-
versos temas: Revista PROCESO.

Estos son algunos ejemplos de clasificac-
ción de revistas debido a que existen o-
tros tipos que podríamos clasificar por e-
dad, sexo, nivel socioeconómico y cultu-
ral; es decir, no se puede delimitar estric-
tamente su clasificación.

Aún así, el crecimiento del volumen de la
literatura presenta oportunidades, como
son, lograr que las revistas nacionales se
convirtan en internacionales; maquila
(impresión sin acabado total de la misma
revista) abaratando su costo, donde el

resto es elaborar un producto que com-
pita en calidad y precio.

Al igual que cualquier otro medio impreso
(periódico, hojas informativas, etc.), la re-
vista se basa en una retícula preestable-
cida, con la cual el diseñador haya expe-
rimentado, y familiarizado con su formato;
es factible crear composiciones intensas y
llenas de vida, aunque no sea raro el uso
de más de una retícula en la misma revis-
ta, esto es una característica que el dise-
ñador le puede dar, con el fin de variar vi-
sualmente ciertas páginas de la misma. El
diseño de la retícula es muy importante,
ya que proporciona un estilo a la revista,
estableciendo su propio sello de venta, el
diseño individual en cada uno de sus ar-
tículos es lo que hace que dicha revista se
convierta en líder de venta.

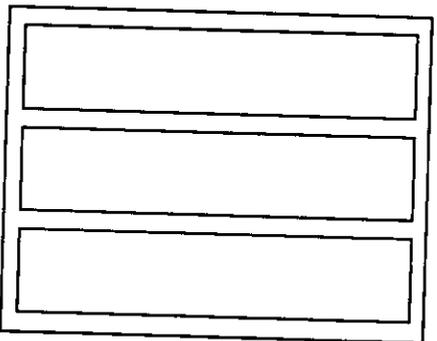


Figura 86 Retícula para revistas.

Posteriormente y una vez que se haya se-
leccionado la retícula adecuada al dise-

ño, veremos los elementos que compo-
nen una de sus páginas.

Sus textos, imágenes y espacios deben
estar proporcional y equilibradamente re-
lacionados para que su composición re-
sulte agradable y funcional (Ver figura 87).

Dentro de los textos impresos tenemos:

a) **CABECERA.-** Símbolo de identificación; es
el elemento que cumple la función de un
título, situado en la portada o cubierta y
mejor agente de ventas de la revista.

b) **TÍTULOS.-** Tienen supremacía dentro de
la página, se colocan después de la ima-
gen, si la hay, sirven para inducir hacia el
mensaje concreto atrayendo la atención
del lector.

Su orden de importancia se dará de ac-
uerdo al tamaño, peso, ancho y posición
de la tipografía.

c) **SUBTÍTULOS.-** Son textos de menor jerar-
quía que los títulos, por ende el tratamien-
to de su tipografía debe ser menos llama-
tivas que los títulos, proporcionando infor-
mación detallada, breve y concisa.

d) **LADILLOS.-** Títulos aún más pequeños in-
tercalados con la información, destacan-
do las partes más importantes de ellas.

e) **PIE DE FOTO.-** Notas explicativas de las i-
mágenes existentes en la revista, dis-
tinguiéndose con un tamaño o grosor dife-
rente al texto general.

f) TEXTO GENERAL.- Es importante tener en cuenta el manejo adecuado de grandes bloques de texto porque de ello depende la legibilidad de la página, tomando en cuenta el estilo, cuerpo y espacio del tipo entre líneas y margen.

g) FOLIO.- Indica el orden de páginas, se puede colocar en los extremos de la página, arriba o abajo, inclusive centrado.

Las páginas derechos corresponden a números pares y los pares a la izquierda.

h) CITAS Y NOTAS.- Ubicadas regularmente al final de la página o capítulo; distinguiéndose con números arábigos o letras y por su menor grado jerárquico en tipografía.

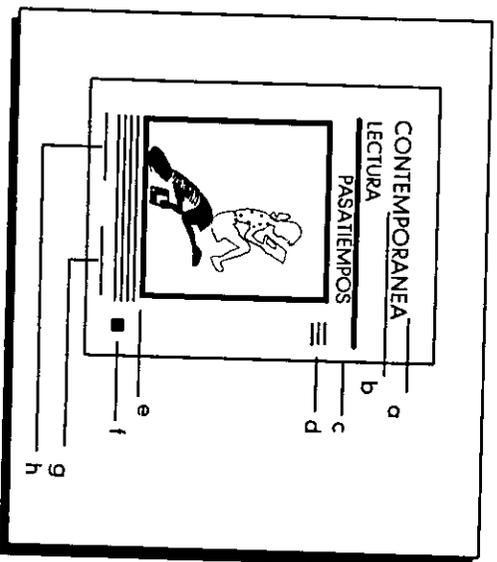


Figura 87 Elementos de texto que componen una página de revista.

Se debe unificar el formato requerido por la institución que publica los reportes o la revista, para ofrecer páginas agradables a la lectura, de lo contrario, en una revista escrita a máquina mecánica o notoriamente mal presentada, su impacto será totalmente bajo, es por eso que los editores de buenos libros y revistas elaboran los originales mecánicos manejando tres juegos de galeras.

Una vez realizado este proceso, se desplaza el texto sobre la superficie del trabajo para crear diferentes tamaños y formatos; también se utilizan encabezamientos de distintos estilos, creando ideas para las fotografías o ilustraciones, las cuales darán un énfasis pictórico a la composición en general; o bien, se pueden introducir otros recursos de diseño, tales como bandas coloreadas, cuadros o espacios que hagan resaltar los pies de página, convirtiéndolos al mismo tiempo en rasgos distintivos de diseño.

Con este fin, se pueden aplicar en el texto manchas de color, líneas, puntos, divisiones de retícula, subrayados y muchas otras ideas, o una inversión, de forma que los rótulos queden en blanco sobre fondo de color.

La razón por la que se trabaja en el desarrollo de las composiciones esquemáticas es la de dar la libertad de expresarse con rapidez, sin estorbos técnicos, para producir diseños rápidos y económicos; además porque la libertad creativa proviene

de la energía que se pueda generar si se trabaja con velocidad.

A estas alturas, el propio diseño empezará a sugerir los formatos de retícula más idóneos y podrán desarrollarse las ideas de diseño, basándose siempre en estas composiciones intermedias.

En cuanto a los elementos individuales de diseño, éstos deben merecer una consideración acorde con sus propios méritos. La experimentación con espacios, tamaños, colores y proporciones, es muy útil y ayuda a ganar confianza para el boceto final.

Hay que emplear tiempo para juzgar los valores visuales de los distintos tipos de letras y experimentar con las sutilezas que puede introducir el uso de color, a la vez que se estudia la gama de técnicas ilustrativas y de márgenes fotográficos que puede aplicarse al diseño. A medida que se hace esto, van surgiendo diferencias entre boceto y boceto (figura 88).

Cuando exista la necesidad de presentar un boceto final que consolide el concepto de diseño, deberá tener la máxima semejanza posible con la lámina impresa final, al igual que el tamaño definitivo (figura 89).

Las portadas de la mayoría de las revistas han establecido sus rasgos característicos de diseño en el título, que suele ocupar una posición y tener un tamaño deter-

minado, dejando el espacio restante para otros rasgos de diseño, los cuales varían en cada número. Esto significa que el formato o la retícula preestablecida en la portada impone restricciones en el diseño naciente.

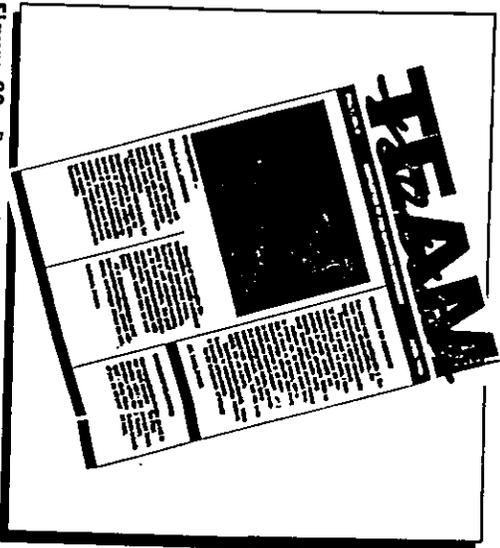


Figura 88 Boceto de una página de revista.

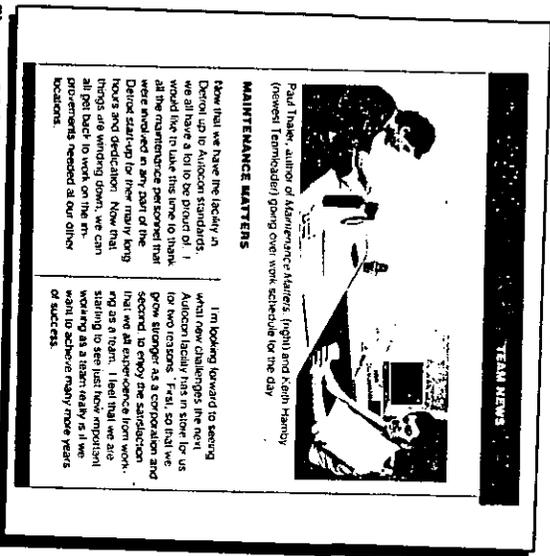


Figura 89 Presentación final de una página de revista.

5.3 PERIODICO

El periódico es un impreso, un recopilador de información sobre algún acontecimiento mundial, nacional y/o local, que se publica en períodos determinados, por eso toma ese nombre; puede ser diario, semanal, etc.

El objetivo de esta publicación es informar o poner al día al lector; mantiene un caudal informativo con regularidad (su eficacia depende de su presentación); es decir en la primera página, (conocida como ventana de muestra¹⁰), se deben destacar los artículos más importantes y según el tratamiento que se le dé influirá para que el lector se interese y se remita a las páginas interiores para leer la información. Para conservar su apariencia continua a través del tiempo, se establece una imagen de empresa; es vital que las opciones que se toman a principios del proyecto sean las apropiadas.

Por lo regular en los periódicos tratan de colocar la mayor información posible en sus columnas, por lo que el diseño deberá ser siempre con base en una retícula lógica y flexible; es decir, la elección de ésta debe estudiarse con atención, puesto que será una estructura para todo tipo de texto publicado a partir de ese momento, éstos nos permite hacer el cálculo del texto que se presente y un diseño compositivo más

sencillo al montar la hoja informativa; por lo tanto, notamos que sólo existe libertad en la elección de la retícula cuando se funda una nueva publicación; la tarea principal del diseñador es mantener la imagen preestablecida, es decir, tendrá que volcar todas sus energías y creatividad en asegurar un diseño de página que capte la atención del lector, aunque en ocasiones algún periódico emprenda un programa deliberado de rediseño (figura 90).

Es sumamente importante e indispensable, y antes de hacer cualquier otra cosa, elaborar la retícula (establecida o diseñada) antes de distribuir los elementos en el espacio de diseño, para así ofrecer una imagen totalmente diferente; de hecho, se deben realizar innovaciones creativas en comparación con otras publicaciones periódicas.



Figura 90 Ejemplos de periódico que se publican en México.

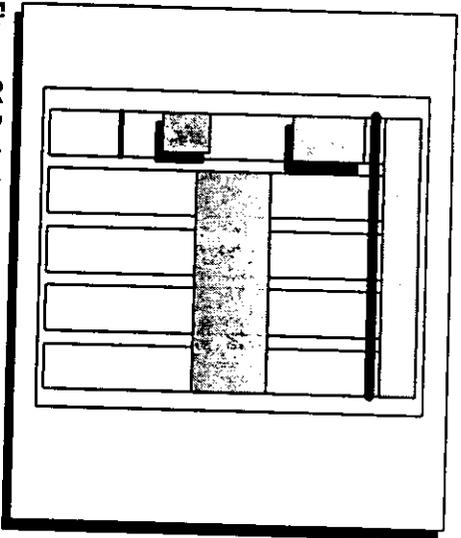


Figura 91 Reículas para periódico de cinco columnas.

Una vez que se ha obtenido el formato podemos pasar a la elaboración; el tiempo de preparación de cada página es poco, precisamente porque requiere el dominio del espacio, por lo que se debe tomar en cuenta la longitud del texto que haya que incluir en el proyecto y decidir las prioridades que se van a conceder a la palabra escrita.

La tipografía es un elemento base, además de la impresión y formato que según sus dimensiones pueden ser:

Estándar o sábana. (Conocido también como de ocho columnas o broadsheet). De volumen considerable con numerosas páginas y diversas secciones por lo que su manejo es complejo y extenso.

Tabloide. Aproximadamente la mitad del estándar, por lo tanto su manejo es más accesible. Sus artículos comienzan y termi-

nan en la misma página por ser pequeños.

Tal vez se decida que el diseño precisa de un atractivo visual, con lo que se puede producir un diseño con las columnas pertinentes, proporcionando áreas de tipografía más pequeñas, dejando espacios para las columnas en blanco y para ilustraciones grandes que ocupen varias columnas.

Los periódicos que se publican en México varían de 4 a 6 columnas por lo general, como los periódicos El Herald y El Sol, de 5 columnas, La Crónica, La Afición de 6 columnas y alguno que otro con más de 6 columnas como el Universal. Estos son algunos ejemplos y no los únicos.

En la actualidad, algunos periódicos son impresos a color. En ocasiones, usando color como fondo, se suaviza el área de diseño y se resta rigidez a la tipografía; es posible, hábilmente, dejar espacios libres para las ilustraciones sobre el fondo coloreado y con esto puede acentuarse aun más el mensaje visual

5.4 FOLLETOS DESPLIEGABLES.

Publicación con una impresión entre cinco y cuarenta y ocho páginas sin contar con

las cubiertas. También recibe el nombre de *OPÚSCULO*.

Los folletos cualesquiera que fuesen: cuadrático, tríptico, diplico, etc., tienen que proyectar una imagen segura (desde luego, es de suma importancia la información contenida en éste, la cual deben ser amena e informativa - sobre algún servicio, lugar, idea o producto- entre otros detalles debe ser de forma concreta y en pocas palabras); además de que no hay que olvidar que todo trabajo, por pequeño o sencillo que sea (como una tarjeta de presentación), debe de manejarse con su respectiva reícula. El diseño de un folleto es totalmente libre, en cuanto a sus formas, suaves y volumen, el manejo u orientación del papel, los estilos y fuentes alfabéticos y las ilustraciones o fotografías, deben combinar con el contenido de texto para que los lectores puedan localizar rápidamente la información que necesitan. Todos estos elementos, junto con la creatividad, son los que hacen posible que provoque interés en el espectador.

...Los folletos de viajes deben incluir algún sencillo sistema de clasificación, con una codificación mediante colores, símbolos y mapas para los diferentes países y centros de vacaciones. La reícula de maquetado debe integrar el sistema de clasificación junto con el texto, pies de figura, fotografías, ilustraciones, listas de precios y fechas, etc., dando uniformidad en el tratamiento de todas las páginas" (David Collier, DISEÑO PARA LA AUTOEDICIÓN, p. 94).

En resumen, la portada del folleto debe ser atractiva (como en las revistas) con el objetivo de atraer al público para poder vender, brindar un servicio o información sobre algún producto. Lo mismo sucede con el contenido interior, es decir, debe existir una combinación del contenido con las imágenes para que la información pueda ser localizada inmediatamente.

Lo mismo ocurre con los catálogos y boletines; deben ser legibles, informativos e interesantes; que atraiga la atención del público a que va destinados y no ser sólo un conjunto de notas, imágenes y diseño poco atractivos.

5.5 CARTEL

La principal fuente de trabajo de diseño gráfico gira en torno a los impresos, en la mayoría de los cuales las imágenes son dinámicas y poderosas. El método de trabajo, aunque a veces carezca de sutilezas debe ser siempre renovador.

La influencia de una determinada moda o tendencia es la clave para la composición y diseño de libros, folletos, revistas, carteles, etc.

Toca el turno al cartel, éstos transmiten sistemas de valores, motivan a los espectadores a leer, comprar, asistir a eventos culturales, y al mismo tiempo, "decoran" el

ambiente. Los temas básicos de un cartel son:

5.5.1 CARTEL ILUSTRATIVO

Ilustrativo. - En el que se presentan situaciones, gentes u objetos, mostradas a base de dibujos o medios fotográficos (figura 92).

5.5.2 CARTEL INFORMATIVO OBJETIVO

Informativo objetivo.-Trata de enviar mensajes de la manera más objetiva posible (figura 93).

5.5.3 CARTEL CONSTRUCTIVO

Constructivo.- Tiene como base un orden. Los elementos están perfectamente proporcionados dentro del espacio (figura 94).

5.5.4 CARTEL EXPERIMENTAL

Experimental.- Provoca sorpresa; la novedad predomina. Las formas y la variedad de ellas parecen extrañas al principio, de-

bido a que todavía no se encuentran dentro de un código o vocabularios formal.

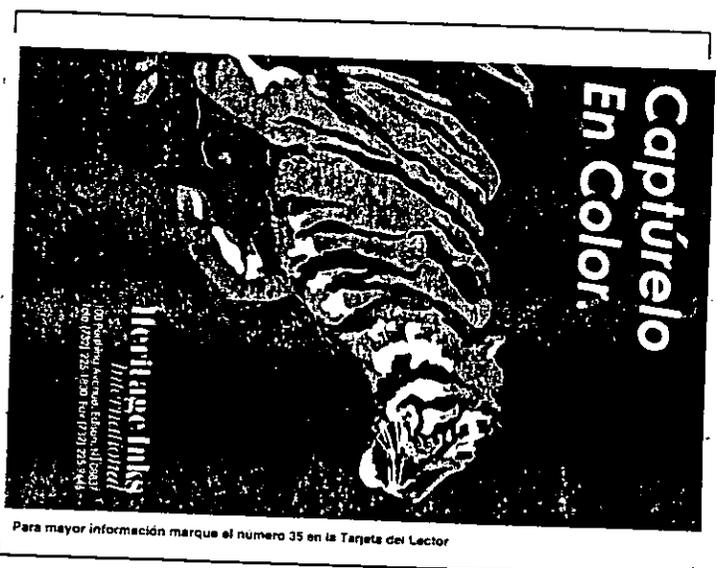


Figura 92 Cartel ilustrativo (Tomado de la revista El Impresor

Por todo esto, un cartel debe:

- Ser legible y fácilmente comprensible en su mensaje.
- Novedoso.

Producir un efecto máximo con un mínimo de recursos gráficos.

- Despertar interés a través de los elementos de diseño.
- Ser efectivo a distancias.
- Ser adecuado a la información que provee (composición, tema y forma).

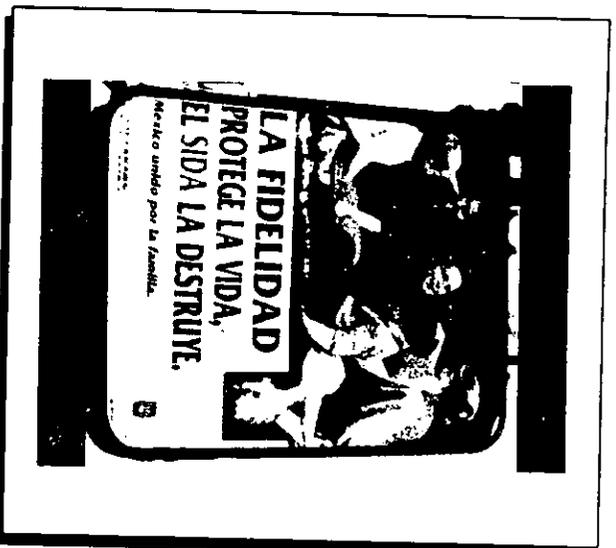


Figura 93 Cartel informativo objetivo (Tomado de la tesis "EL CARTEL DEL SIDA" Ramón Patiño)

No todos los carteles requieren una estructura obvia, aunque para dividir cualquier espacio hay que calcular y crear partes proporcionadas, buscando que el ambiente compositivo esté armoniosamente equilibrado, para que el contenido exprese calidad y estilo apropiados al concepto. La retícula o instrumento compositivo se reduce a un eje central que divide el área tanto vertical como horizontalmente, dividiendo de igual manera los elementos que componen un cartel, poniendo énfasis en una forma controlada y mesurada.

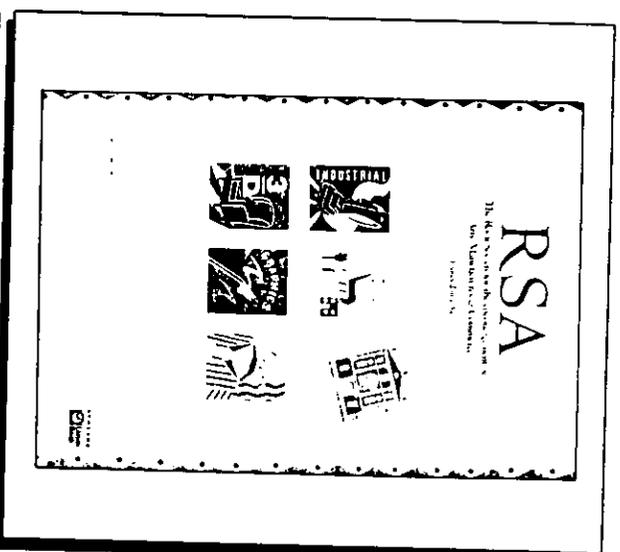


Figura 94 Cartel constructivo (Tomado del libro Como diseñar retículas de Alan Swann p. 69),

Cuando surja el problema que dentro de un cartel existen infinidad de imágenes fotográficas hay que decidir qué elemento va a tener prioridad, es necesario remitirse a las instrucciones originales o a las investigaciones previamente llevadas a cabo del comienzo del proyecto.

La mezcla de texto e imágenes ilustrativas crean una fórmula interesante y si se superpone una retícula sobre el área, se pueden determinar las zonas que tienen menos importancia pero que resultan interesantes para la composición del texto.

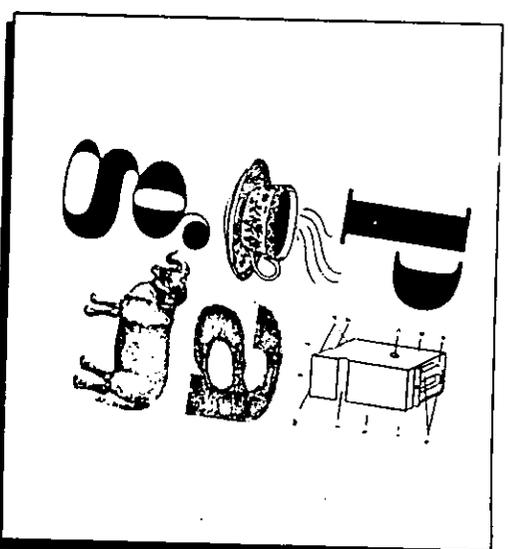


Figura 95 Experimental (Tomado del libro Tipografía Creativa de Marion March, p. 35).



Figura 96 Elementos que atraen de un cartel.

CONCLUSIONES

Es bien sabido que la realización de un diseño gráfico se basa en una coherente estructura de elementos visuales como son: imágenes, textos o espacios. Es muy importante considerar que cada elemento seleccionado estará cargado de su potencial visualmente significativo, puesto que si se manejan adecuadamente constituirán una base sólida de comunicación, desde luego procurando un equilibrio formal entre los elementos que lo constituyen, es decir, la utilización en exceso de elementos harán tanto torpe nuestra comunicación como ruidosa y que por esta razón podría quedar oculto o perdido nuestro mensaje.

Debemos poseer habilidad en el manejo de los espacios, ésto lo podemos lograr gracias a las retículas y auxiliándonos de las redes (áureas, de raíz, etc), por ejemplo si ubicamos nuestros elementos a la derecha lograremos un mayor peso visual dando la sensación de avance en la com-

posición. Si por el contrario, colocamos los elementos a la izquierda darán la sensación de ligereza visual conforme avancemos hacia el lado izquierdo de la composición. Igualmente sucede con los elementos colocados en la parte superior de nuestro soporte pues pierden peso, en cambio el uso de la parte inferior provoca un peso máximo visual, porque abajo no existe espacio blanco que desequilibre la composición.

Una vez asimilada la información que vamos a comunicar podemos generar soluciones adecuadas como la determinación del área de diseño: forma, tamaño y dimensión asignada al espacio del que se dispone para la composición gráfica.

Es muy importante tener en cuenta que la retícula es el principal rasgo compositivo como ya se había dicho anteriormente, que subraya e influye en el trabajo de diseño, es la expresividad y creatividad.

Una vez que el diseñador sea un profesional competente y esté seguro de sí mismo, le será posible conocer las formas correctas y equivocadas de aplicar los elementos de diseño así como la identificación de estilos tipográficos y sabrá instintivamente los tamaños y proporciones que sean más adecuadas al caso; utilizando el material ilustrativo para crear énfasis y para contrarrestar a los demás elementos gráficos. Todo ésto y con la práctica lo podrá hacer visualmente, sin referencias métricas.

De igual forma tendrá criterio técnico, intuición, originalidad, percepción psicológica, vasta cultura general y técnica, aunado a un buen gusto en la experiencia de composición y preparación dibujos.

Es muy importante recordar que dentro de nuestro diseño de alguna publicación visual debemos revisar el texto y todo lo que a él se refiere como redacción, puntuación y ortografía.

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

GLOSARIO

Area Tipográfica: Zona en la cual se ajusta el texto en su totalidad para obtener un óptimo ajuste.

Bloqueo: Acomodo tipográfico justificado en ambos lados, (derecho e izquierdo).

Cálculo Tipográfico: Forma precisa para medir correctamente el desarrollo de un texto, su tamaño, el largo de línea y el espacio necesario para contenerlo.

Campo: Subdivisión dada a una retícula formada por varias líneas de espacios o vacíos, separados por un medianil en su dimensión vertical. Y en su dimensión horizontal por el intercampo.

Caracter: Cualquier signo tipográfico, letra, número, signo de puntuación, marca o espacio.

Cianotipo: Prueba anterior a la copia en papel que se revela en agua, su tamaño es un problema y la alineación de elementos no se confirman con exactitud.

Contacto: Procedimiento en el cual se coloca un negativo sobre una película o papel fotosensible.

Cubierta: Forro de un libro cuando es una simple cartulina.

Dactilocomposición: Sistema de composición en trio que utiliza máquina de escribir componedora, destinada a la producción de textos que se imprimen por procedimientos de offset y huecograbado. Los tipos en existencia son IBM Composer, Varityper y Justy-type. Poseen caracteres estéticos, con gruesos que varían de una a nueve unidades, espaciado variable, justificación automática, centrado de líneas, justificación hacia la derecha o izquierda, cambio rápido de caracteres y disposición de variedad en los estilos clásicos y modernos.

Estilo: Característica principal de una alfabeto y sus respectivas variedades; tomando en cuenta la etapa de creación y la forma anatómica de la letra.

Familia: Variaciones de una letra en cuanto a su tamaño.

Formato: Palabra con que se designa el tamaño de los libros e impresos; también el aspecto de superficie con una determinada forma.

Golpes: Impresiones de letra que plasma la máquina de escribir al teclar un texto.

Gramaje: Peso en gramos de un determinado papel en una superficie de un metro cuadrado.

IBM: International Bussines Machine (Corporación Internacional de Máquinas para Negocios).

Intercampo: Separación constante entre campo y campo.

Interlineado: Espacio entre líneas de un texto.

Legibilidad: Efecto que facilita la comprensión de una palabra o texto por la ordenación del material impreso sobre el ojo humano y su raciocinio.

Lenguaje: Sistema de signos por el cual el hombre elabora, expresa y comunica sus pensamientos e ideas.

Letra: Caracter o signo de escritura, puede ser consonante o vocal.

Light: Término en inglés de las variantes de peso; que presenta un carácter, el cual es muy ligero por el peso visual y adelgazamiento de la letra.

Línea ágata: Medida importante dentro de la imprenta. Es una medida común en los periódicos y tiene cinco puntos y representa el espacio normal para medir la profundidad de todo espacio para anuncios. Existen 14 líneas ágata por pulgada.

Linotipia. - Máquina de componer textos, provista de matrices que funde los caracteres por líneas completas, formando cada una un solo bloque, a diferencia de la monotipia, que funde letra por letra.

Lomo. - Parte del libro por donde se cosen o pegan los pliegos con la cubierta o tapa.

Mancha tipográfica. - Área que va a delimitar la amplitud de nuestra información; ésta dependerá de la cantidad de texto y número de páginas que se dispongan.

Maqueta. - Hoja impresa con las cajas tipográficas y el recuadro de ilustraciones o fotos para dar idea de cómo va a ir diseñado y acomodado un texto en una página. Funciona como boceto o preliminar del trabajo de edición.

Monotipia. - Procedimiento para componer en caliente textos tipográficos, a través de fundir moldes de letras individuales en metal.

Monotipista. - Persona encargada de operar la máquina de monotipo; con un teclado en una cinta de papel con espacios para codificarlos.

Negativo. - Acetato o película donde aparece el texto en fondo negro, y las letras transparentes.

Negrilla. - Caracter más grueso que una letra normal.

Pica. - Unidad para medir originales de tipo como justificación y profundidad. Una pica equivale a 12 puntos.

Punto. - Es la medida tipográfica más pequeña, base del sistema. Equivale a 0.138 de una pulgada o 0.352 milímetros. Se usan para especificar el tamaño del tipo.

Red. - Sistema modular de elementos repetitivos en el cual se puede combinar de manera lógica, cuerpos geométricos de una o varias formas.

Reticula. - Sistema modular repetitivo basado únicamente en cuadros o rectángulos llamados campos, los cuales forman columnas. Dichos campos están separados por medianiles e intercampos.

Sangre. - (Impresión). Ligera extensión de la imagen más allá de la línea de corte, a fin de ajustar la variación en el corte del papel. Llámase también rebane o impresión rebasada.

Sumario. - Lista de artículos de una revista o publicación; ordinariamente hace las veces de índice o resumen.

Supernegra. - Letra de mucho grosor.

Tapa. - Nombre que recibe las dos hojas

del libro cuando la cubierta es de cartón sólido recubierto de papel, tela o piel.

Tipografía. - Proceso para componer, estampar e imprimir letras.

Trama. - Sistema modular de crecimiento progresivo de manera vertical y horizontal que nos va a ayudar para la compilación o distorsión controlada de una imagen.

Tipo. - Pieza de metal en forma de prisma rectangular utilizado para componer, estampar e imprimir letras.

Tipómetro. - Instrumento empleado para medir material tipográfico (tipos/letras).

Tipos móviles. - Tipos independientes que se componían a mano para imprimir un texto.

Versales. - Letras mayúsculas.

Versalita. - Letra mayúscula que posee el mismo tamaño de una letra minúscula.

Vitela. - Piel de ternera con la que se realizaban hojas muy finas, similares al pergamino, para ser empleados como material de escritura.

Xilografía. - Método para grabar en planchas de madera, dibujos, textos e impresiones tipográficas.

NOTAS DE PIE DE PAGINA

- 1.- Euniciano Martín, LA COMPOSICION EN LAS ARTES GRAFICAS. 366, 367 p.
- 2.- Paul Gendrop, LOS MAYAS. p. 42 a 47
- 3.- " Tal vez porque la idea de que se puede cuantificar con los dedos de la mano" Guillermo Levine Gutiérrez, INTRODUCCION A LA COMPUTACION Y A LA PROGRAMACION ESTRUCTURADA. p. 4
- 4.- Son aquellas que no se limitan a unas cuantas posiciones fijas, sino mas bien a una variación continua entre dos límites (superior e inferior). Idem.
- 5.- Tal vez el uso de la palabra *suave* pueda parecer extraño, pero deja de serlo cuando se contrasta con el hecho de que en las computadoras anteriores a von Neumann (y en las actuales computadoras), las operaciones que se pueden efectuar están "alambradas" y
- 6.- Predelimitados, o lo que el usuario no puede cambiarlos. Esta flexibilidad es lo que define a la programación y al término *software* porque aún no existe un término equivalente en español. (concepto de origen anglosajón). Ibidem.
- 6.- Estos microcircuitos reciben el nombre de circuitos integrados, y son conocidos por su nombre popular en inglés, Chip. Su origen se remonta a 1958-59, cuando la idea de obtener e interconectar capacidades y transistores a partir de un pequeño bloque de silicio, se les ocurre en forma independiente al Dr. Robert Noyce, de la recién creada compañía Fair Child Semiconductors, y al ingeniero Jack Kilby, de Texas Instruments. Ibidem.
- 7.- Aubert de la Parra, Jacqueline Violette. DISEÑO EDITORIAL POR COMPUTADORA. APLICACION DEL PAQUETE PAGE MAKER A LA REVISTA HIGIENE Y SEGURIDAD. p. 33
- 8.- Conmesurable: Medida común contenida un número exacto de veces, es decir que tiene un divisor común (módulo) Euniciano Martín, LA COMPOSICION EN LAS ARTES GRAFICAS. Tomo I y II p. 396
- 9.- Racional: Valor que se puede expresar exactamente empleando números enteros, decimales o fraccionarios. Idem.
- 10.- Irracional: En Matemáticas, se llama irracional que no tiene razón o cociente exacto, el valor que no se puede expresar exactamente empleando números enteros, decimales o fraccionarios. Euniciano Martín, op. cit. p. 396
- 11.- Sutton Albert, CONCEPCION Y CONFECION DE UN PERIODICO. p. 307

BIBLIOGRAFIA

- Aubert de la Parra, Jacqueline; Violette, DISEÑO EDITORIAL POR COMPUTADORA. APLICACION DEL PAQUETE PAGE MAKER A LA REVISTA HI-GIENE Y SEGURIDAD. Ed. Juárez, 1993.
- Blanchard, Gerard. LA LETRA. Barcelona, España, Editorial CEAC, Enciclopedia de Diseño, 1974. 295 p.
- C. Vaillant, George, LA CIVILIZACION AZTECA (ORIGEN, GRNADENZA Y DECADENCIA). México, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1980. 5ª Reimpresión. 255 p.
- Ciudad, Andrés. LOS MAYAS (EL PUEBLO DE LOS SACERDOTES SABIOS). México. Ed. Biblioteca Iberoamericana, 1989. 127 p.
- Collier David y Cotton Bob. DISEÑO PARA LA AUTOEDICION (DTP). Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, 1992. 160 p.
- García Chagoyán, José Luis. PORTAFOLIOS DE TRABAJO. Universidad Iberoamericana. México, Ed. Juárez, 1993.
- Gendrop, Paul LOS MAYAS. España Ed. Oikos-Tan, S.A. 1980. 127 p.
- Guzmán Maldonado, María Adriana. REALIZACION DE UN MANUAL TIPOGRAFICO PARA ESTUDIANTES DE DISEÑO GRAFICO. México, D.F., 1997. 131 p.
- Hartley, Everett, Jackson, INTRODUCCION A LA PRACTICA DE LAS ARTES GRAFICAS. México, Editorial Trillas, 1977. 327 p.
- Ipac Uribe, Teodoro. REVISTA CONTEMPORANA. ANPAC. Febrero 1994. No. 50 Año V. 66 p.
- Ipac Uribe, Teodoro. REVISTA CONTEMPORANA. ANPAC. Marzo 1994. No. 51 Año V. 66 p.
- March, Marion. TIPOGRAFIA CREATIVA. Editorial Gustavo Gili, 2ª Edición. 1991. 144 p.
- Martín, Euniciano. LA COMPOSICION DE LAS ARTES GRAFICAS. Tomo I y II. Ed. Don Bosco. 599 p.
- @ Martínez Muñoz, Catalina. PRESENTACION TECNICA PARA EL ARTE GRAFICO.
- Martínez Rodríguez, Laura. LA FUNCION DEL DISEÑADOR GRAFICO EN EL PROCESO DE ELABORACION DE UNA REVISTA. ENEP ACATLAN 1997. 65 p.
- Pompa y Pompa, Antonio 450 AÑOS DE LA IMPRENTA TIPOGRAFICA EN MEXICO. México, Ed. Encuadernación Progreso, S. A. de C. V., 1988. 127 p.
- Ramírez Méndez, Albino Manuel. CUADERNOS DE DISEÑO GRAFICO, México, D.F. 1991. 46 p.
- Ruiz Meza, Victor. LA PRIMERA IMPRENTA EN TOLUCA. México, D.F. Impresora Barie. S.A. 1949. 92 p.
- Sagan, Carl. COSMOS. Barcelona, España, Editorial Planeta, 1980.
- Sánchez Margarinos, Wolf. EL ARTE EDITORIAL EN LA LITERATURA CIENTIFICA. Ediciones Técnico Científicos, 1992. 118 p.
- Swann, Alan. COMO DISEÑAR RETICULAS. Editorial Gustavo Gili, 2ª Edición, 1993. 144 p.