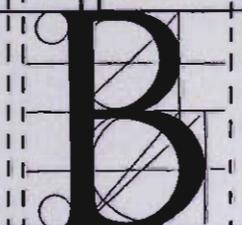
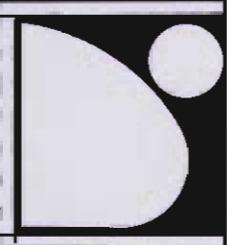


	<p>Aunque a primera vista el original mecánico se percibe como un proceso sencillo, debe tener medidas exactas, una alineación precisa de los elementos y mucha atención en los detalles. El resultado final debe ser limpio y exacto, ya que el proceso de fotomecánica reproduce cualquier mancha.</p>	
		
<p>Futura Futura Futura</p>	<p>¿CONOCEMOS EN REALIDAD A LOS GATOS?</p>	
<p><b>D</b>urante siglos, el Unicornio ha transitado por la misteriosa frontera que discurre entre la mitología y la realidad.</p>	<p>fg</p>	<p>1</p>

# DE LA LETRA A LA PAGINA

D.G. MARIANA LARRAÑAGA RAMIREZ



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
UNIDAD AZCAPOTZALCO

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

## **MARIANA LARRAÑAGA RAMIREZ**

Egresada en 1989 de la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.

De noviembre de 1992 a julio de 1993, cursa el Diplomado en Computación para Diseñadores, en su versión Diseño Editorial.

Ha asistido a diversos cursos y conferencias, principalmente en las áreas de Fotografía, Tipografía, Técnicas de Ilustración, Computación para el diseño, Mercadotecnia, Pedagogía y Docencia.

Dentro de su desempeño en el Diseño Gráfico, ha participado con varias instituciones, de 1986 a 1988 colaboró en la Comisión de Difusión del Colegio de Diseñadores Industriales y Gráficos de México (CODIGRAM). De 1987 a 1989 fue responsable del Área de Diseño Gráfico de la Unidad de Promoción Cultural de la Coordinación General del Bosque de Chapultepec. En 1990 estuvo a cargo del diseño de la campaña "Cruzada Ecológica" en la Delegación Alvaro Obregón. De 1989 a la fecha, tiene a su cargo la Coordinación del Área de Diseño Editorial del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización de la división de CYAD en la UAM Azcapotzalco, encargada de coordinar el diseño y la producción de la "Colección Procesos".

Publicó el Fascículo "Scanning Gallery" Manual y participó en el primer libro de "Diseño Mexicano" Industrial y Gráfico.

Se ha especializado en el diseño asistido por computadora, impartiendo en varias ocasiones el curso "Introducción al Ventura Publisher" y participa como profesora en el Diplomado en Computación para Diseñadores de programas como Ventura, Page Maker y Quark X-Press.

En su desarrollo como docente, es profesora del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización desde 1988, actualmente es Profesor Asociado "C" de tiempo completo. Ha impartido materias como Dibujo Básico, Serigrafía, Señalización, Cálculo Tipográfico, Diseño Editorial por Computadora e Ilustración por Computadora.

Le fue otorgado un Reconocimiento por su labor docente durante 1992, como uno de los 10 mejores profesores por el Consejo de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM Azcapotzalco.

# DE LA LETRA A LA PAGINA

D.G. MARIANA LARRAÑAGA

2894807

 **AZCAPOTZALCO**  
COBEI BIBLIOTECA

242163



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

Como abierte el tiempo

División de Ciencias y Artes para el Diseño

**AZCAPOTZALCO**

Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

**Dr. Gustavo A. Chapela Castañares**  
Rector General

**Dr. Enrique Fernández Fassnacht**  
Secretario General

**Lic. Edmundo Jacobo Molina**  
Rector Unidad Azcapotzalco

**Mtro. Adrián de Garay Sánchez**  
Secretario de Unidad

**M.D.I. Emilio Martínez de Velasco**  
Director División de Ciencias y Artes  
para el Diseño

**Arq. Rosa Elena Álvarez Martínez**  
Jefe Depto. Procesos y Técnicas de Realización

**M.D.G. Gonzálo Alarcón Vital**  
Jefe Area de Técnicas y Producción  
de la Comunicación

Coordinación  
**D.G. Mariana Larrañaga Ramírez**

Diseño y formación editorial  
**D.G. Mariana Larrañaga Ramírez**

Ilustración de la portada  
**D.G. Beatriz Mejía Modesto**

Fotomecánica e impresión de la portada  
**Talleres de Diseño CYAD**

Impresión interior  
**Taller de Impresión y Reproducción CSU**

Derechos Reservados  
©1993 Universidad Autónoma Metropolitana  
División de Ciencias y Artes para el Diseño  
Av. San Pablo 180 Col Reynosa  
Azcapotzalco C.P. 02200  
México 16 D.F. Apdo. Postal 16-307

A Ismael  
Con todo mi amor,  
por todo su amor.

# CONTENIDO

---

ANTECEDENTES HISTORICOS	1
Mayúsculas y minúsculas	6
Historia de la Tipografía	6
TIPO Y CARACTER	9
Tipo	9
Caracter	11
Partes de un caracter	11
Clasificación de los caracteres	12
Familia	14
Serie	14
TIPONOMETRIA	23
Antecedentes del sistema tipográfico de medidas	23
Medidas tipográficas	26
Tamaño de la letra	26
Línea	27
Interlínea	27
Profundidad	28
Justificación	28
PAPEL	31
Pliego	31
Formatos normalizados	31
Peso del papel	34
ELEMENTOS DE LA PAGINA	35
Márgenes	35
Retícula tipográfica	36
Construcción de la retícula	38
Texto	41
Texto base	41
Sangría	41

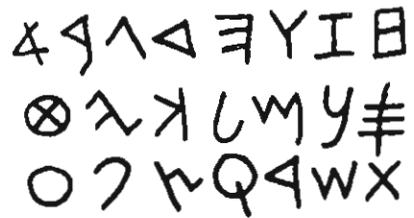
Letras capitulares	42
Viudas y Huérfanas	43
Texto de resalte	43
Ilustraciones y fotografías	44
Ilustraciones a sangre	44
Pies de foto o epígrafes	44
Folio	44
Numéricos	44
Explicativos	45
Citas	45
Notas	45
<b>MEDIDAS DE LA PAGINA</b>	<b>47</b>
Formato	47
Proporción	47
Proporción aurea	48
Tipos de formatos	49
Construcción de formatos	50
Formatos estáticos	50
Formatos dinámicos	50
Línea aurea	52
<b>MARGENES</b>	<b>53</b>
Sistemas de distribución	53
Sistemas clásicos	53
Sistema ternario	55
Composición 3:4	56
<b>LEGIBILIDAD Y LEIBILIDAD</b>	<b>57</b>
Legibilidad	57
Leibilidad	59
Clasificación de los espacios	61
Espacio EM	61
Tracking	61
Espacio positivo	62
Espacio negativo	62
Acercamiento o Kerning	63
Alineación óptica	63
Ancho de columna	64

Interlínea	65
Densidad o valor tonal	66
<b>CALCULO TIPOGRAFICO</b>	<b>67</b>
Ajuste del original a máquina	67
Métodos para calcular los golpes	67
Ajuste tipográfico	70
Factor tipográfico	70
Rango óptimo de una columna	72
Corrección del original	72
<b>SISTEMAS DE COMPOSICIÓN TIPOGRAFICA</b>	<b>77</b>
Composición manual	77
Composición mecánica	78
En Caliente	78
En Frío	79
Composición electrónica	80
Aspectos generales del DTP	80
¿Qué es el DTP?	81
Componentes del Sistema	82
Programas de edición de páginas	83
Diferentes Plataformas	86
Dispositivos de salida para impresión	86
<b>PROCESO DE DISEÑO</b>	<b>89</b>
Boceto burdo	89
Boceto comprensivo	90
Boceto final	91
Dummy	91
Original mecánico	92
Procedimientos básicos del Paste up	93
Reunir materiales y herramientas	93
Preparar la tipografía	93
Preparar la base	94
Marcas de registros	96
Hacer el trabajo de Paste up	96
Camisas de protección	97
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>99</b>

# ANTECEDENTES HISTORICOS

La escritura pictográfica comenzó hace 5000 años y paulatinamente fue evolucionando hasta convertirse en símbolos que representaron sonidos en lugar de objetos.

El alfabeto surgió alrededor del año 1600 A.C., teniendo como origen el semítico. Los fenicios formaron el primer alfabeto fonográfico, compuesto por 22 signos o letras, cada una con un sonido propio. El alfabeto griego primitivo se deriva del fenicio, adoptado entre los años 100 y 700 A.C., el cual modificaron según las necesidades de su lenguaje y crearon el suyo de 16 letras; junto con la forma también adaptaron los nombres de las letras. Del griego nacieron varios alfabetos, los principales fueron el latino y el ulfilano. Se cree que los etruscos tomaron su alfabeto del griego occidental.



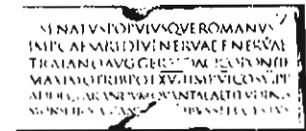
Alfabeto fenicio.

Los romanos tomaron de los etruscos su alfabeto alrededor del siglo VII A.C. y fue entonces cuando se introdujo el alfabeto griego a Italia. El alfabeto latino, llamado también romano se componía de veintidós letras, al principio se escribía de derecha a izquierda. Dentro de las variantes de la escritura de los romanos, tuvieron su origen paralelamente las letras capitulares (mayúsculas) y las minúsculas. En el siglo II A.C. las formas de las letras ya se habían determinado exactamente y sus proporciones correspondían al sentimiento estético de la época.



Escritura romana, siglo II A.C.

Mediante un lento proceso de evolución, a principios del periodo gótico las letras se habían vuelto condensadas y angulares, las letras del alfabeto cobraron dos formas diferentes según las utilizaran los escribas o copistas de libros, principalmente en salmos y misales; los más distinguidos en esta profesión eran los monjes, especialmente los benedictinos que durante largo tiempo fueron los depositarios del saber humano. De esta manera nacieron dos estilos de perfiles de letras: el gótico, de Europa Septentrional y el humanístico o romano de Europa Meridional.



Romana clásica.

Cuando se tallaron los primeros tipos móviles, se les dibujó de acuerdo con una u otra de éstas formas de letra.

A B C D D E F F  
G H I J K L M N  
O P Q R S T U  
V V W X Y U Z  
a b c d e f g h i j k l m n  
o p q r s s t u v w x y y z

Escritura gótica.

A B C D E F G H I J K  
L M N O P Q R S T U  
V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o  
p q r s t u v w x y z

Escritura humanista.

Alrededor de el año 1400, los bloques de madera se tallaban a mano, en relieve e invertidos se les entintaba con pintura de agua, y se colocaba el papel encima del bloque; un fuerte frotamiento trasladaba la tinta al papel o pergamino, empleandose para reproducir estampas o imágenes, principalmente de santos, denominadas xilografías, llevaban a veces breves inscripciones explicativas.



San Cristóbal, Xilografía de 1423.



Algunas de las letras y ligaduras creadas por Gutemberg.

Hacia el año de 1441, en Maguncia Alemania, Johann Gutemberg fue el primer europeo que substituyó las tablas xilográficas por tipos móviles grabados en madera, copiados de la escritura alemana del siglo XV. El principio inventado por él permitia imitar la escritura manuscrita y logra su transformación en escritura mecánica. Lo que Gutemberg inventó fue la "Tipograffa", es decir, el arte de escribir con tipos.

La invención de "tipos" no son en absoluto letras, sino en primer lugar conjuntos de dos o tres letras unidas entre sí, según la escritura habitual de los manuscritos de esa época; fundió una familia tipográfica que sobrepasaba los 300 tipos.

En el año de 1455, el primer libro impreso por él, empleando tipos de metal, fue la "Biblia de 42 líneas", llamada así por el número de líneas que contenia cada una de las dos columnas en las que estaban dispuestas las páginas, constando de 1286 páginas repartidas en dos volúmenes; se ha calculado que los ejemplares impresos fueron entre 180 y 200.

Al principio gradualmente y luego con rapidez, el advenimiento de la imprenta acabó con el oficio de copista; sólo entonces la impresión tipográfica quedo en libertad para establecer convenciones y características propias.

Después de Gutemberg, los principales talladores de caracteres fueron:

William Caslon (1692-1766).

John Baskerville (1706-1775).

Pierre Simon Fournier (1712-1768), primero en racionalizar las medidas de los caracteres. En 1737 publico su sistema del punto tipográfico.

Francisco Ambrosio Didot (1730-1804), hizo reformas y adaptaciones del punto tipográfico, llamándolo punto Didot, usadó en la actualidad.

Firmin Didot (1764-1836).

Giambattista Bodoni (1740-1813).

Robert Thorne (1794-1820).

# AD OCLALIA

Incipit plagas in apocalipsis.  
 Iohannes apostolus et euangelista  
 a multo studio amplexus dilectus. in  
 amore dilectionis obnox habuit. Et  
 in terra supra pedes eius cecidit  
 et ad crucem altaris soli manentem  
 propria in commendat: ut quatuor  
 nubes volentem ad amplum unguen-  
 tatis alueret: ipsi ad nubem  
 nigram cecidit. Sic usque cum  
 propter verbum dei testimonium ihe-  
 su michi in partibus iuliam locu-  
 tur ipsum. illi ab oculis apocalipsis  
 per ostia ostendit: ut sicut in princi-  
 pio canonis id est libri genesis incor-  
 ruptibile principium pronat. ita etiam in-  
 corruptibilis sumus per virginem in apoca-  
 lipsi rediret dicens. Ego sum alpha  
 et omega et alpha. Sic est iohannes. h  
 sumus superuente sibi dicit egredietur  
 de corpore conuocatis i ephezo discipu-  
 lis descendit in sepulchrum suum  
 lonam: orationemque septem reddidit spi-  
 ritui. cum a dolore mortis factus  
 esset: quia a corruptione carnis nosse ali-  
 quod. Quod tamen scriptura disposuit vel  
 libri ordinatio deo a nobis per singula  
 non agunt: ut nequibus incedi de iur-  
 rium collatur: et quatuor huius laboris  
 fides. et deo magister doctrina ser-  
 uatur. Incipit plagas. Incipit liber  
 apocalipsis. Incipit iohannes apostolus.

**A**pocalipsis ihesu mi-  
 hi qua dedit illi de  
 palam facere scuis  
 suis que oportet he-  
 ri cum: et significa-  
 re nuntio per agri  
 sui suo suo iohanni h testimonium per-  
 hibuit verbum dei. et testimonium ihesu mi-  
 hi quatuor vobis. Hec qui legi et qui  
 audire verba prophetarum suorum: et suar ra-

que in ea scripta sunt. Tempus enim  
 prope est. Iohannes ipse ecclesie que  
 sunt in aera. Præca vobis et pax ab  
 eo qui est et qui erat et qui venturus est:  
 et a septem spiritibus qui in spiritu dero-  
 ni eius sunt: et a spiritu casto qui est ecclesie  
 hæc præcipiens manentem et prin-  
 ceps regni terre: qui diligit nos et lauit  
 nos a peccatis nostris in sanguine suo et  
 fecit nos regnum et sacerdotem deo et patri  
 suo: ipsi gloria et imperium in secula seculi  
 amen. Hec verum est iudicium: et  
 videtur est omnis oculus: et qui est pu-  
 puret. Et dicit plaga se super cum  
 dicitur vobis: et cetera. Ego sum  
 alpha et omega: principium et finis. dicit de-  
 mus deus qui est et qui erat et qui ven-  
 turus est omnipotens. Ego iohannes sta-  
 ter vobis et participo in tribulatione et re-  
 gno et patientia in christo ihesu: et ut  
 sicut h appellatur partem prope ver-  
 bum dei et testimonium ihesu. fui in spi-  
 ritu in domo dei: et audiui post me  
 vocem magnam tanquam tubæ dicentis.  
 Quod vobis scribe in libro: et mitte se-  
 ptem ecclesie ephezo et hierone et paga-  
 mo et thiatre et sardio et philadelphie  
 et laodice. Et dicitur sunt: et videtur  
 vocem h loquuntur meum. Et ceteris  
 vidi septem candelabra aurea: et in me-  
 dia septem candelabra aurea similes  
 filis hominis vultu pedes: et pedes  
 ad mammillas zonis aureas. Caput  
 autem eius et capilli erant candidi tanquam  
 lana alba: et tanquam. Et oculi eius  
 tanquam flamma ignis: et pedes eius sicut  
 lutes aureas sicut i canino ardenti  
 Et vox illius tanquam vox aquarum mul-  
 tarum: et habebat i decreta sua sicut  
 septem. Et de ore eius gladius utraque  
 parte acutus: et facies eius sicut sol  
 lucet in virtute sua. Et cum viderem eum:

*Italic: the fine Italian hand. The experts cannot agree on its origin. Some say it is the fraternal twin of Humanist Bookhand, condensed and sloped by speed. Others believe it to be the old Secretary hand clarified by association with rediscovered Carolingian. Whatever its history, it is enjoying a great 20th century revival thanks to the long unstraining efforts of such scholars and Calligraphers as Alfred Fairbank, Lloyd Reynolds, Arnold Bank, Sister Loyola Mary, Norman Paasché, Maury Nemoy, Byron MacDonald, Ray DaBell, Paul Standard, P.W. Filby & many others. Our thanks!*

Escritura Itálica.

## Mayúsculas y minúsculas

La tipografía es heredera de dos formas alfabéticas que se derivan la una de la otra: la forma mayúscula y la forma minúscula.

La mayúscula es la forma más antigua de la escritura, como transformación de signos pictográficos. Con ella se produjo la invención del alfabeto por los fenicios, más tarde complementado por los griegos y transmitido a Occidente por los romanos.

La función de esta forma se transmite hasta la actualidad para iniciar los nombres propios y enfatizar frases o párrafos.

La minúscula por su parte, determina la incidencia histórica hacia la cursividad. El hecho de escribir a mano las formas grabadas en piedra conduce a una serie de redondamientos sucesivos y de trazos delgados que asientan la libertad de las horizontales para estirarse hacia arriba y hacia abajo (ascendentes y descendentes). En la época de Gutemberg, la minúscula se había convertido en la "escritura de Libro" por excelencia.

Otra escritura, derivada de la que utilizaban los calígrafos, es la llamada "itálica". La creó en 1501 Aldo Manuzio y procede de la cancilleresca, es decir, de la escritura que se utilizaba en las cancelleías romanas. Esta escritura cuyas formas son más cursivas que las de la minúscula normal, con el tiempo fue tomando un valor de señalización en los textos.

## Historia de la Tipografía

Comienza con la redonda "humanista" del siglo XV (Humana) convirtiéndose en el siglo XVI, en la Redonda de Garamond y la Gerdala de Aldo Manuzio. Desde mediados del siglo XVII hasta mediados del siglo XVIII surge una forma más contrastada, la redonda llamada de transición (o Real). Más tarde, en el siglo XIX aparecen las redondas de Didot y de Bodoni (Didone) en las que se alcanza el máximo contraste entre el trazo grueso y los perfiles.

Con la Revolución Industrial la tipografía adquiere nuevas formas de expresión. A la distinción entre redonda y cursiva se añaden los valores

de grosor, los cuales le dan relieve a los textos.

En la Edad Moderna se inventan los caracteres de palo seco (Lineales) y los que presentan grandes remates cuadrangulares (Egipcias, llamadas también Mecanas), para satisfacer principalmente las necesidades de la publicidad.

Para la edición de libros, aparecen caracteres romanos de síntesis que tienden a substituir a todos los demás, así con el impulso de Stanley Morison, nacen la Perpetua de Eric Gill y la Times. Los caracteres "Incisos" se hallan entre las formas de palo seco y las romanas tradicionales son: la Albertos, Pascal u Optima. Para elegir un caracter es preciso designarlo con su nombre propio.

Aa Aa Aa Aa

Humanista o Humano.

Gerada.

De transición.

Didona.

Aa Aa Aa Aa

Lineal.

Mecana o Egipcia.

Romana de síntesis.

Incisa.



# TIPO Y CARACTER

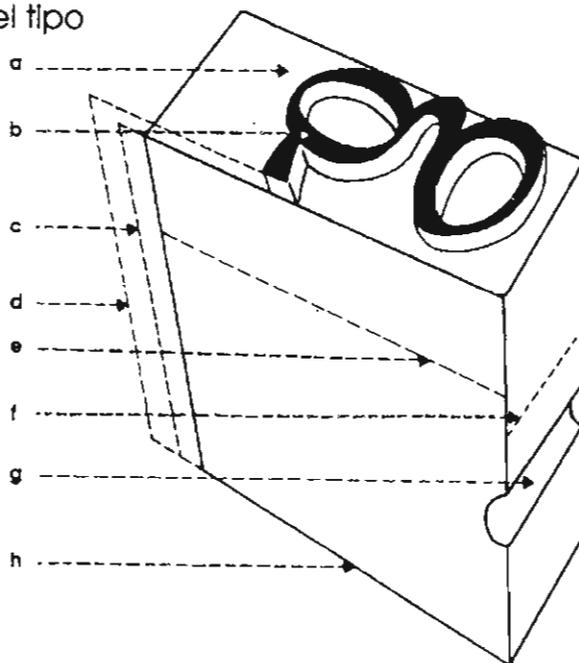
---

Primero se debe hacer la distinción entre los vocablos caracter y tipo. El caracter es bidimensional, plano y se refiere no sólo al signo gráfico impreso, sino también al que se obtiene en película o papel fotográfico. En cambio el tipo es tridimensional, en relieve, adecuado para la impresión tipográfica.

## Tipo

Se da el nombre de tipo a los prismas rectangulares que se emplean para la composición de moldes tipográficos y que tienen grabada una letra o signo en una de sus caras, en relieve y al revés.

### Partes del tipo



Tipo móvil.

a) Hombro o rebaba

Es el espacio que media entre los bordes del prisma y la superficie del ojo.

b) Ojo

Es el relieve que tiene el tipo en su cara superior para producir la impresión.

c) Arbol del tipo

Es la distancia entre la base y el hombro, sitio donde empieza el relieve del ojo.

d) Altura

Es la distancia desde la base hasta la superficie del ojo, es la única medida igual en todos los tipos.

e) Cuerpo o fuerza del cuerpo

La distancia entre la cara anterior y posterior del tipo, esta distancia determina los diversos cuerpos o tamaños, se mide por puntos tipográficos.

Los cuerpos van aumentando su tamaño según la siguiente clasificación:

Los que aumentan de un punto en un punto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

De dos en dos puntos 12, 14, 16, 18 y 20.

De cuatro en cuatro puntos 24, 28, 32, 36 y 40.

Un aumento de 8 puntos 48.

De doce en doce puntos 60, 72, 84 y 96.

Mientras más grandes son los tipos hay más distancia entre los cuerpos, porque la diferencia de un tamaño a otro es más difícil de percibir a simple vista. A partir de los cuerpos de 60 o 72 puntos, los caracteres eran especiales y se fabricaban de madera o de plástico.

f) Espesor o grueso

Es la distancia que media entre las caras laterales del tipo.

g) Cran

Es la ranura que presenta el tipo en una de sus caras (la anterior o posterior) para facilitar su rápida colocación en el componedor.

h) Pie o base

Es la parte inferior opuesta al ojo, en el que suele haber una hendidura o canal producida por el molde de fundición.

De entre las partes del tipo, sólo el ojo se considera también en el carácter, dada su bidimensionalidad.

## Caracter

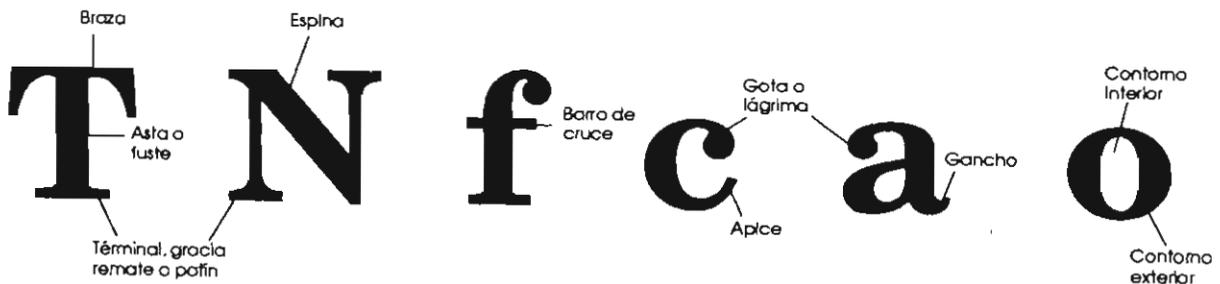
Los caracteres son el instrumento más útil en manos de un diseñador, en la mayoría de los impresos actúan como elemento principal y medio de expresión más importante. Su estudio constante y el conocimiento de su evolución son indispensables para saber elegirlos y aplicarlos adecuadamente.

### Partes de un caracter



Las medidas de la letra están basadas en cinco líneas.

El aspecto real del tamaño de las letras que forman una familia pueden describirse correctamente definiendo la altura x, se emplea la letra "x" porque todas sus terminales tocan una línea de medida, la línea media y la línea base.



Algunos de los términos que indican las diferentes partes de la letra.

Dentro de los trazos terminales de la letra, existen cuatro tipos.



### Clasificación de los caracteres

La clasificación de los caracteres es una labor complicada, pero todos pueden incluirse dentro de un estilo y una familia.

Desde el origen de la imprenta hasta nuestros días han evolucionado los estilos de los caracteres tipográficos.

Antiguamente se usaba sólo el tipo gótico, pero después se iniciaron otros estilos.

En la clasificación que se maneja actualmente se pueden distinguir los siguientes tipos:

Gótico, romano antiguo, romano moderno, egipcio, palo seco, palo seco modificado, script y fantasía.

La distinción se hace por las diferencias entre las formas de los principales elementos que constituyen la letra: el Asta y el Remate.

#### Gótico

Es básicamente una letra dibujada, con trazos curvos y con terminales que forman ángulos.

#### Romano antiguo

Su particularidad estriba en la desigualdad en el espesor del asta dentro de la misma letra, el trazo terminal une normalmente el asta con una curva, por lo que las letras son de proporciones abiertas.

#### Romano moderno

Derivado del antiguo, presenta un marcado contraste entre los trazos finos y los gruesos son caracteres rígidos y armoniosos de terminal recto y fino siempre del mismo grueso, apenas se aprecia la curva que une la gracia con el asta de la letra .

**Gótico**

**Romano antiguo**

**Romano moderno**

**Egipcio**

Hay una escasa diferencia entre el espesor de los trazos verticales y horizontales, tiene el asta uniforme y el remate rectangular.

**Palo seco o lineal**

De asta ordinariamente uniforme en el grueso y sin terminal.

**Palo seco modificado**

Tienen gracias muy pequeñas, además de presentar un mayor contraste entre los trazos gruesos y finos.

**Escritura Script**

Este tipo de letra imita la escritura manual, su diseño tiene su origen en los trazos de pincel o pluma.

**Fantasia**

Este grupo incluye gran diversidad de caracteres, son escritos informales o dibujos elaborados.

Otra clasificación que puede hacerse de los caracteres es:

Serif, con patines o remates.

Sans serif o Sans, sin patines.

Todos los caracteres pueden incluirse dentro de un estilo, una familia y una serie. Antigilamente la manera de clasificar los tipos móviles era en cajas tipográficas, donde se clasificaban los caracteres por Fuentes, que eran los tipos de un mismo tamaño, de una sóla serie, de una familia.

Actualmente, se sigue conservando la misma terminología en la foto-composición de caracteres.

**Egipcio**

**Palo seco**

**Palo seco modificado**

*Script*

**Fantasia**

**serif**

**sans serif**

A	B	C	D	E	F	G	H
I	J	L	M	N	O	P	Q
R	S	T	U	V	X	Y	Z
A	E	I	O	U	W	K	Ñ
A	E	I	O	U	Æ	Œ	Ç
A	E	I	U	:	:	(	)
1	2	3	4	5	6	7	8

Caja tipográfica pequeña de mayúsculas.

light  
medium  
bold

### Familia

Es el conjunto de caracteres, que comprenden letras, números, signos de puntuación y signos especiales.

### Serie

Es cada una de las variantes dentro de una familia.

Esta puede clasificarse por:

Su peso o grosor

El grosor de un caracter puede ir transformándose desde un trazo fino hasta uno grueso, determinando así una amplia gama de grosores.

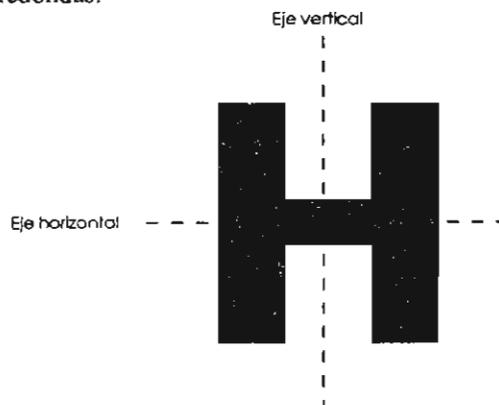
Se pueden establecer seis grosores básicos:

Ultra light, light, book, medium y bold.

No todas las familias disponen de todos los grosores, la mayoría de los alfabetos se diseñan en tres series básicas que son light, medium y bold.

Por su relación entre ejes

Otra de las variantes tipográficas corresponde a las proporciones de la letra. En su anatomía básica existe un eje vertical y otro horizontal que, en principio, guardan proporción y son perpendiculares. Cuando esto sucede a la letra se le denomina "Normal o Recta", las cuales también reciben el nombre de redondas.



Ejes de la letra.

Se puede variar la proporción que guardan entre sí los ejes de la letra o modificar la perpendicularidad de la vertical.

En cuanto a su proporción se puede dar mayor importancia a una u otra dirección. Así la letra puede ser condensada o extendida

**Condensación**

Al asentuar el eje vertical, se condensa la letra, se va reduciendo el ancho del caracter según se disminuye el porcentaje de condensación.

**Extensión**

Cuando se da mayor importancia al eje horizontal, se extiende la letra, aumenta proporcionalmente a los valores de extensión.

**Con respecto a su perpendicularidad**

Otra posibilidad referente al eje vertical es la de inclinar la tipografía tanto a la derecha como a la izquierda.

**Itálica o cursiva**

Se le conoce a la serie que se obtiene cuando la inclinación de la letra es a la derecha.

**Cursiva invertida**

Cuando la inclinación se hace hacia la izquierda.

El diseñador debe hacer uso de los múltiples recursos que le ofrecen las diferentes series dentro de una misma familia tipográfica, antes de mezclar tipografías distintas en un intento de dar variedad a sus composiciones.

**Todas las series su vez estan formadas de:**

Mayúsculas, también llamadas Versales, Altas o caracteres de caja alta.

Minúsculas conocidas como Bajas o caracteres de caja baja.

Y en algunos casos por Versalitas, son letras sólo mayúsculas, pero de la altura de las minúsculas o altura x.

El Tipo, es el puntaje o tamaño específico, de una sólo serie de una familia.

Con el uso de la computadora, todo se simplifica con el uso del término Fuente o Font.

En la actualidad, el diseñador tiene a su disposición un sinnúmero de tipos de letra, a su sensibilidad y educación formal queda confiado el buen o mal empleo de los caracteres. El conocimiento de las cualidades de un tipo de letra es de suma importancia para lograr la funcionalidad, estética y buen efecto psicológico del material impreso, aparte, claro está,

normal  
condensada  
extendida

itálica  
invertida

MAYUSCULAS  
minúsculas  
VERSALITAS

de una correcta configuración tipográfica. Una valiosa alternativa de la que el diseñador dispone es acudir a la historia de una letra o a la carga estética que lleva asociada.

A continuación se hace una pequeña referencia a algunos de los tipos de letra más notables y que por sus cualidades son utilizados con mayor frecuencia en libros o publicaciones.

#### GARAMOND

Es una letra de tipo romano, creada por Claudio Garamond (1480-1561) en el año de 1535 en París. Garamond, célebre punzonista y fundidor se dedicó al estudio de los caracteres, liberó al diseño de tipos de la dependencia que habían tenido de las formas caligráficas, permitiendo así el desarrollar la forma de las letras.

Las fuentes de Garamond se distinguieron por la maestría de su forma y la disposición de las letras, permitían componer cerrando espacios entre ellas, así como una armonía entre mayúsculas, minúsculas e itálicas. Los patines son cóncavos, anchos y con un ángulo hacia afuera de los fustes, gracias a sus formas claras y armónicas han podido mantenerse hasta la actualidad.

GARAMOND abcdefghijklmnopqrst  
uvwxyz  
ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
1234567890

## CASLON

William Caslon (1692-1766), el mejor y más celebre de los tipógrafos ingleses, comenzó su actividad como grabador de punzones en Oxford en 1720, con su trabajo sentó las bases para el desarrollo de la fundición tipográfica en Inglaterra, instaló también una de las primeras fundiciones; sus modelos fueron los mejores tipos holandeses del siglo XVII. Dió nombre a la letra romana que grabó, diseñó sus fuentes como una unidad que se obtiene de la armonía entre cada una de sus letras, en sus tipos aumentó el contraste entre los trazos gruesos y delgados haciendo los fustes más anchos.

abcdefghijklmnopqrstu CASLON  
vwxyz  
ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
Z 1234567890

## BASKERVILLE

John Baskerville (1706-1775) mejoró los modelos holandeses y creó los tipos Baskerville, sus diseños tipográficos son el mejor ejemplo del estilo transicional, pues fueron el puente de unión entre el estilo romano clásico y el moderno. Sus tipos son más anchos, el contraste del peso entre los trazos gruesos y delgados es mayor y el tratamiento de los patines es diferente, ya que las terminaciones rematan en punta, poseen proporciones geométricas de mayor exactitud y elegancia.

BASKERVILLE abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
yz  
ABCDEFGHIJKLMNPO  
QRSTUVWXYZ  
1234567890

BODONI

Gianbattista Bodoni (1740-1813), considerado de los más celebres tipógrafos del siglo XVII, fue el gran precursor de los tipos modernos: rediseñó las letras romanas dándoles una apariencia más geométrica. A los patines los hizo filiformes para que formaran ángulos rectos con los fustes, los trazos delgados de sus letras son del mismo grosor que los patines.

BODONI

abcdefghijklmnopqrstu  
vwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNO  
PQRSTUVWXYZ  
1234567890

**CLARENDON**

Este tipo de letra fue diseñada por Hermann Eidenbenz en 1953, ya que el desarrollo de la economía moderna requería de tipos de imprenta con un intenso efecto publicitario. Se basa en los tipos egipcios. Para lograr un mayor efecto los trazos los dibujó gruesos, la letra se caracteriza por las fuertes líneas horizontales de unión que apenas van en contraste con los trazos verticales.

abcdefghijklmnopqrs **CLARENDON**  
 tuvwxyz  
**A B C D E F G H I J K L M**  
**N O P Q R S T U V W X Y Z**  
**1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

**TIMES**

Los tipos Times New Roman, fueron diseñados en 1923 por Stanley Morrison (1899-1967) para el rediseño del diario The Times, especialmente pensados para la impresión de periódicos. Cumplen la exigencia de una buena legibilidad puesto que las letras poseen terminales cortas, fuertes y puntiagudas. Surgió de una letra Plantin modernizada y una Perpetua más ancha, probablemente sea el tipo romano más utilizado hoy en día.

TIMES

abcdefghijklmnopqrst  
vwxyz

ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
1234567890

HELVETICA

Edouard Hoffmann de la fundición suiza Hass, en colaboración con Max Miedinger, realizaron en 1957 el diseño de un nuevo tipo sin patines, llamado de palo seco, con una altura "x" mayor que la del tipo Univers, sus formas son abiertas y redondas. Se le denominó Hass Grotesque, pero al producirse este tipo en la fundidora Stempel en 1961, los alemanes la llamaron Helvetica.

HELVETICA

abcdefghijklmnopqrs  
tuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZ  
1234567890

## UNIVERS

Los tipos Univers, fueron proyectados por Adrian Frutiger quien en 1954 empezó a desarrollar una familia tipográfica de 21 fuentes, donde la nomenclatura convencional la reemplazó por números y así a la letra regular la llamo Univers 55, es la letra de palo seco más ampliamente difundida y utilizada desde su creación.

abcdefghijklmnopqrs UNIVERS  
 tuvwxyz  
 ABCDEFGHIJKLMNO  
 PQRSTUVWXYZ  
 1234567890

En el proceso de selección tipográfica no se pueden establecer normas precisas. El arte tipográfico reside en la capacidad de encontrar el equilibrio entre todas aquellas variables que forman parte en la composición de la tipografía. Cada uno de los proyectos de diseño requiere un analizado y detallado planteamiento tipográfico, que ayude a obtener óptimos resultados tanto en la comunicación como en la estética de un impreso.



# TIPONOMETRIA

---

## Antecedentes del sistema tipográfico de medidas

Pierre Fournier fue el primero en comprender la necesidad de racionalizar los cuerpos de los tipos o medidas de los caracteres, en 1737 publicó su sistema del punto tipográfico para la fundición sistemática de los caracteres, que llamo duodecimal. Tomo el tipo de letra más pequeño que se usaba en ese entonces llamado nomparella y lo dividio en seis partes, a cada una le dió el nombre de punto, y a la medida de 12 puntos, la llamó cíceros.

La equivalencia con el sistema métrico-decimal es:

1 punto = .0350 cm.

1 cíceros = .420 cm.

En 1760, Francisco Ambrosio Didot, perfeccionó el sistema de medida de Fournier, tomando como base la medida de longitud usada en aquella época en Francia, llamada pie de rey.

El punto tipográfico Didot, equivale a  $1/72$  de pulgada francesa.

Su equivalencia con el sistema decimal es:

Punto Didot = .0376 cm.

Cíceros Didot = .4512 cm.

El sistema Didot ha sido adoptado en toda Europa, excepto en Gran Bretaña.

La Asociación de Fundidores de Tipos de Imprenta, adoptó en 1886 su propio sistema. Benjamín Franklin al establecer su fundición de tipos en Filadelfia adaptó el sistema Fournier.

El sistema angloamericano llamado Sistema Pica, se difundió a Inglaterra y sus colonias.

Se basa en la pulgada inglesa, que es equivalente a 2.54 cm.

Su equivalencia con el sistema decimal es:

$$1 \text{ punto} = .0352 \text{ cm.}$$

$$1 \text{ pica} = .4233 \text{ cm.}$$

Como se ha visto el Sistema tipográfico no se basa en el Sistema Métrico-Decimal, ya que este fue posterior, surgió en 1799.

El tipográfico es un sistema propio llamado duodecimal, por la relación que existe entre la unidad mínima de medida, el punto, y la unidad superior, la pica, que consta de doce puntos.

Su tabla de equivalencia es entonces:

$$1 \text{ pica} = 12 \text{ puntos.}$$

$$1 \text{ pulgada} = 6 \text{ picas.}$$

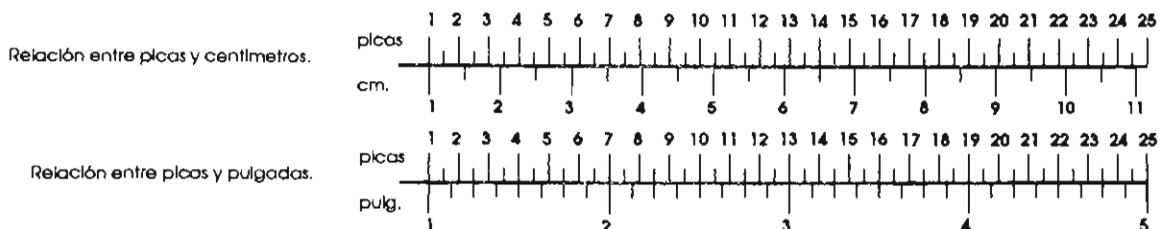
$$1 \text{ pulgada} = 72 \text{ puntos.}$$

$$1 \text{ pulgada} = 2.54 \text{ cm.}$$

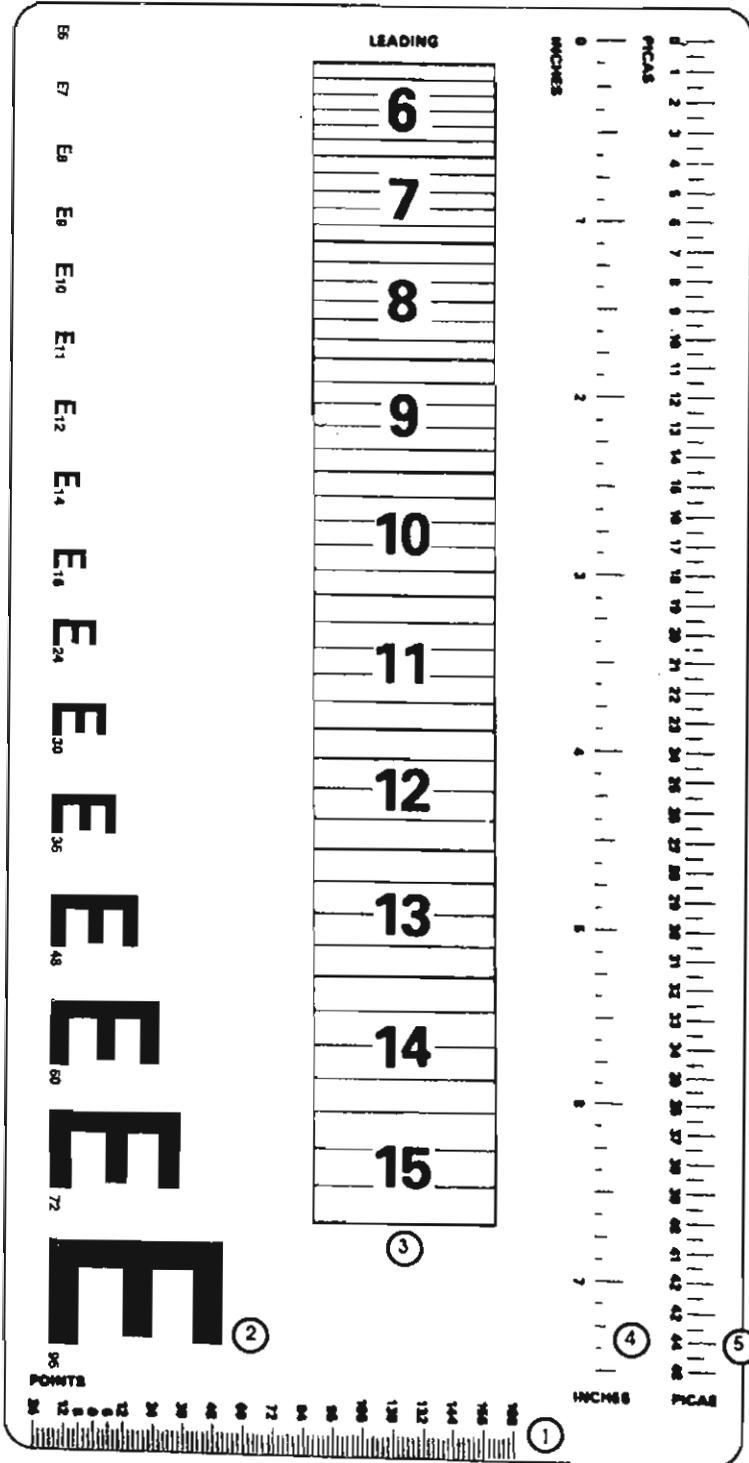
$$1 \text{ pica} = .423 \text{ cm.}$$

$$1 \text{ punto} = .035 \text{ cm.}$$

La pica se simboliza  $\square$   $1/2 \text{ pica} = .6$



Para medida y cálculo se emplea el tipómetro, que sirve para medir el material tipográfico, los hay sólo con medidas tipográficas con escala en picas y puntos y los hay con sus equivalencias métricas con escala en centímetros y pulgadas, además de líneas agatas; se trata por lo común de una regla de acero o material plástico.



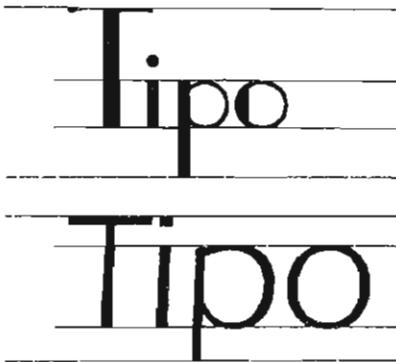
Tipómetro de acetato

1. Medidos en puntos.
2. Tamaño de la letra (tomando en cuenta la descendente).
3. Medida de la Fuerza del Cuerpo.
4. Pulgadas.
5. Picas.

## Medidas Tipográficas

### Tamaño de la letra

Se le denomina cuerpo, se mide en puntos y va desde la alineación superior a la alineación inferior. Esto es tomando la ascendente y la descendente.



Comparación entre trazos ascendentes y descendentes con altura x.

El ojo de un tipo es su tamaño aparente, ya que puede ser pequeño en el cuerpo y con trazos ascendentes y descendentes largos, o bien ser de cuerpo grande y trazos ascendentes y descendentes cortos. Es importante subrayar, que los trazos ascendentes de algunos tipos sobrepasan la línea superior de la altura de las mayúsculas.

El aspecto real del tamaño de las letras que forman una familia puede describirse correctamente en base a la altura x. Pero en diferentes familias no hay una medida fija para la altura x, ya que esta determinada por el estilo de la letra.

### Times

abcdefghijklmnopqrstuvwxy

### Bookman

abcdefghijklmnopqrstuvwxy

### Avant Garde

abcdefghijklmnopqrstuvwxy

Diferentes estilos de letra con tamaño de 18 puntos.

## Línea

Es un conjunto de palabras acomodadas una después de la otra en forma horizontal.

## Interlínea

Es el espacio entre una línea y otra, se mide en puntos, a partir de la descendente de una línea a la ascendente de la siguiente línea.



## Fuerza del cuerpo

El tamaño o puntaje de la letra + el tamaño de la interlínea forman la Fuerza del Cuerpo (F.C.), se indica 10/12 y se lee: diez en doce. Los doce puntos no son aparte del tamaño de la letra, sino que son la expresión para designar la distancia entre dos líneas base.

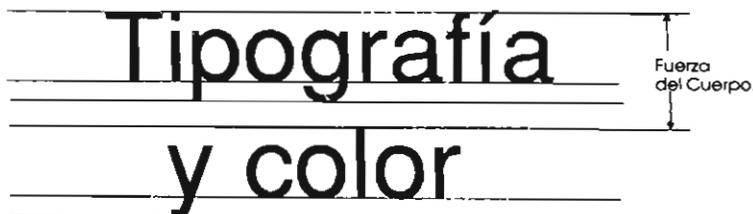
Cuando no hay interlínea (0 puntos), se llama interlineado sólido, y se indica 10/10. En el caso en que las líneas requieran juntarse hasta que se sobrepongan, siempre y cuando no caigan las ascendentes sobre las descendentes se emplea un interlineado negativo, este es usado también para cerrar líneas con texto en altas.

Tipografía  
y color

Interlineado sólido.

TIPOGRAFIA  
Y COLOR

Interlineado negativo.



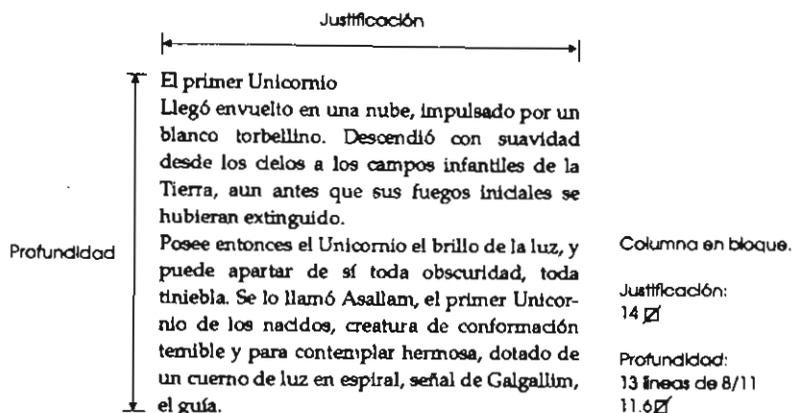
## Profundidad

También llamada longitud de columna, es el número de líneas de una columna, se puede medir en picas o puntos, según el número de líneas y la fuerza del tipo.

Por ejemplo, si tenemos 30 líneas de 10/12, son 360 puntos o, en picas 30.

## Justificación

El largo de una línea está delimitado por el ancho de una columna tipográfica o justificación, y se mide en picas.



Al medir la profundidad y la justificación de una columna, las cifras se redondean, según el caso, a medias picas o a picas completas.

Las justificaciones más comunmente usadas son:

Columna en Bloque, o justificada a los márgenes

Las líneas tocan tanto el margen izquierdo como el margen derecho.

Columna justificada a la derecha o irregular izquierda

Las líneas están alineadas sólo al margen derecho, y terminan en forma dispareja o irregular del lado izquierdo.

Columna justificada a la izquierda o Irregular derecha

Las líneas están alineadas sólo al margen izquierdo, y terminan en forma dispareja o irregular del lado derecho.

Columna centrada o en piña

Su formación es irregular, pero basada en un eje central de equilibrio.

Columna Irregular

Es una formación tipográfica, completamente caprichosa, por lo general sigue el contorno de una figura.

La sensación que se produce en los bloques de las columnas, se les conce como Mancha tipográfica.

Del Jardín del Unicornio

Golpeó entonces Asallam una roca desnuda, con su cuerno la penetró hasta grande hondura, y brotó una fuente de vida brotante. Los fuegos se extinguían doquiera fluían esas aguas y empezaba la Tierra a fecundarse con multitud de cosas muy fructíferas. Se alzaron grandes árboles, florecieron; y bajo su sombra se instalaron las bestias salvajes y domésticas. Todo esto era intención del Santo Unico, y del Unicornio, el instrumento de su querer. De este modo se formó el Jardín del Unicornio. llamado

Del Jardín del Unicornio

Golpeó entonces Asallam una roca desnuda, con su cuerno la penetró hasta grande hondura, y brotó una fuente de vida brotante. Los fuegos se extinguían doquiera fluían esas aguas y empezaba la Tierra a fecundarse con multitud de cosas muy fructíferas. Se alzaron grandes árboles, florecieron; y bajo su sombra se instalaron las bestias salvajes y domésticas. Todo esto era intención del Santo Unico, y del Unicornio, el instrumento de su querer. De este modo se formó el Jardín del Unicornio.

Del Jardín del Unicornio

Golpeó entonces Asallam una roca desnuda, con su cuerno la penetró hasta grande hondura, y brotó una fuente de vida brotante. Los fuegos se extinguían doquiera fluían esas aguas y empezaba la Tierra a fecundarse con multitud de cosas muy fructíferas. Se alzaron grandes árboles, florecieron; y bajo su sombra se instalaron las bestias salvajes y domésticas. Todo esto era intención del Santo Unico, y del Unicornio, el instrumento de su querer. De este modo se formó el Jardín del Unicornio.

Columna en bloque.

Del Jardín del Unicornio  
Golpeó entonces Asallam una roca desnuda, con su cuerno la penetró hasta grande hondura, y brotó una fuente de vida brotante. Los fuegos se extinguían doquiera fluían esas aguas y empezaba la Tierra a fecundarse con multitud de cosas muy fructíferas. Se alzaron grandes árboles, florecieron; y bajo su sombra se instalaron las bestias salvajes y domésticas. Todo esto era intención del Santo Unico, y del Unicornio, el instrumento de su querer. De este modo se formó el Jardín del Unicornio.

Columna a la derecha.

Del Jardín del Unicornio  
Golpeó entonces Asallam una roca desnuda, con su cuerno la penetró hasta grande hondura, y brotó una fuente de vida brotante. Los fuegos se extinguían doquiera fluían esas aguas y empezaba la Tierra a fecundarse con multitud de cosas muy fructíferas. Se alzaron grandes árboles, florecieron; y bajo su sombra se instalaron las bestias salvajes y domésticas. Todo esto era intención del Santo Unico, y del Unicornio, el instrumento de su querer. De este modo se formó el Jardín del Unicornio.

Columna a la izquierda.



Columna en piña.

Columna Irregular.



# PAPEL

---

## Pliego

Es evidente que para imprimir un libro, no se imprime página por página, sino que se hace la impresión de varias páginas a la vez (según el tamaño de la máquina impresora) en una hoja grande de papel llamada pliego. Estos pliegos convenientemente doblados nos dan el formato del libro y la sucesión ordenada de sus páginas.

Un pliego de papel impreso como una página recibe el nombre de plana, conforme se va doblando recibe un nombre distinto:

Si se dobla una vez da un folio (4 páginas).

Dos veces da un cuarto (8 páginas).

Tres veces da un octavo (16 páginas).

Cuatro veces da un dieciseisavo (32 páginas).

Cinco veces da un treintaidosavo (64 páginas).

Seis veces da un sesentaicuatroavo (128 páginas).

Estos términos aplicados a un libro, no indican el tamaño del libro, tan sólo el número de veces en que cada página impresa ha sido doblada.

## Formatos normalizados

Actualmente, todavía en la práctica, se emplea una nomenclatura distinta para el papel, según cada país, así como un excesivo número de tamaños básicos.

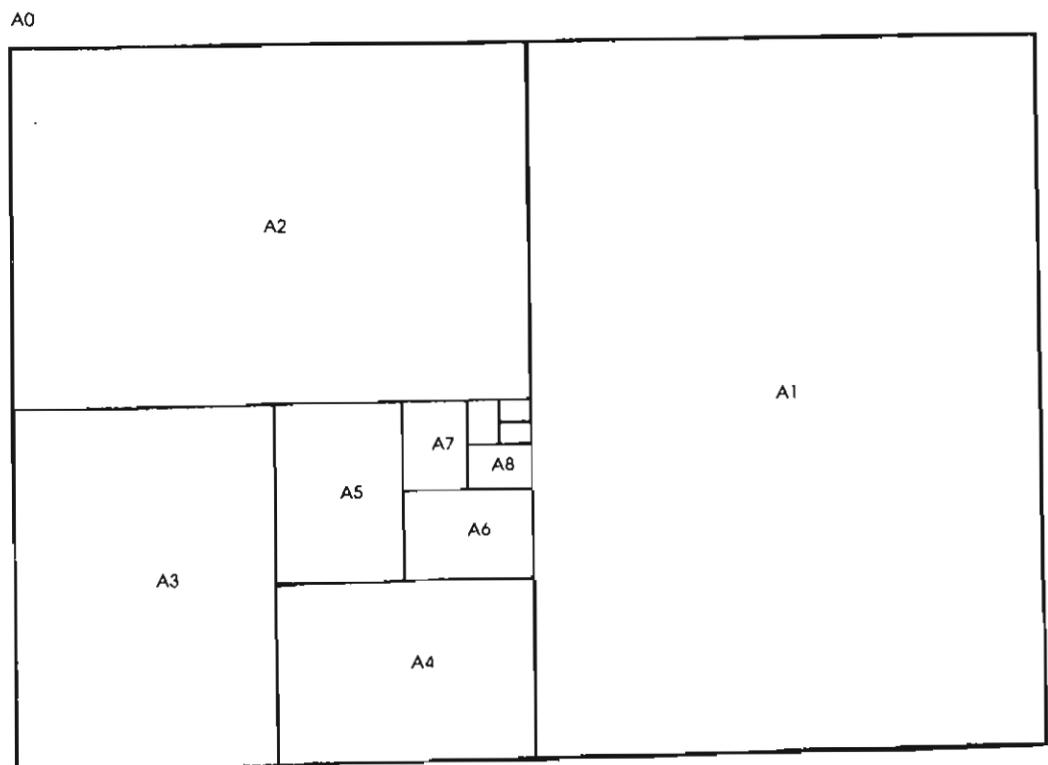
Pero existe un sistema de unificación según las normas UNA 1011 (Una Norma Española), adoptadas de las correspondientes alemanas DIN (Deutsche Industrie Norm, Medidas de la Industria Alemana), que cuentan con el apoyo de ISO (Organización Internacional de Medidas), las cuales simplifican el tamaño de los impresos.

La metrización aún no ha sido aceptada por la industria papelera americana, su unidad básica para medir el papel es 21.57 x 27.94 cm.

La mayor parte del material impreso, se adapta a los formatos normalizados DIN, esto incluye tanto las máquinas de impresión, como las cortadoras, ya que hacen posible la producción en serie, facilitan el almacenamiento y archivado, eliminan el desperdicio al refinar el papel; incluso los sobres y bolsas estan normalizados según DIN.

El formato origen o básico se denomina A0, los demás formatos sub-múltiplos: A1, A2, A3, etc, se obtienen dividiendo el inmediato superior por la mitad, paralelamente al lado menor (Un formato es el doble del que inmediatamente le sigue). Se denomina con la letra A, seguida de un número, indicando los dobleces o cortes hechos en el formato base. Los formatos múltiplos se obtienen uniendo dos formatos por el lado mayor, y se denomina con la sigla A0, precedida de un número que indica las veces que aquel formato contiene al formato básico, como 2A0.

El formato básico A0, es un rectángulo de un metro cuadrado de superficie.

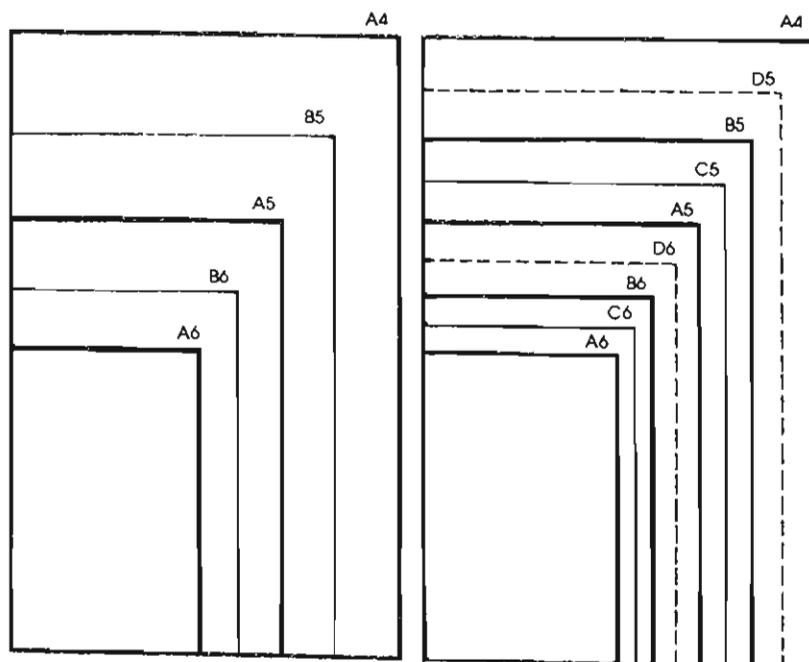


Formatos DIN A0-A10.

A0	=	841	x	1189	mm.
A1	=	594	x	841	mm.
A2	=	420	x	594	mm.
A3	=	297	x	420	mm.
A4	=	210	x	297	mm.
A5	=	148	x	210	mm.
A6	=	105	x	148	mm.
A7	=	74	x	105	mm.
A8	=	52	x	74	mm.
A9	=	37	x	52	mm.
A 10	=	26	x	37	mm.

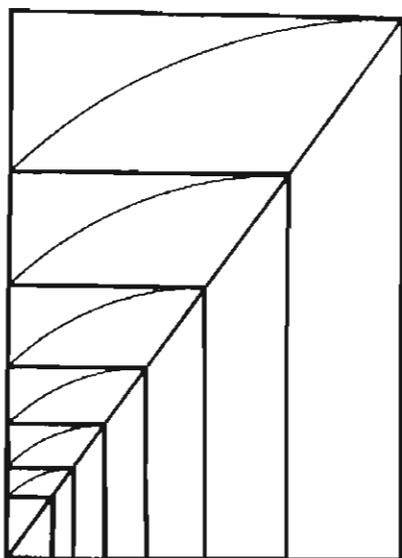
El material impreso normalizado se desarrolla a partir de las series A, B, C y D.

Los formatos B, son intermedios de la serie A y entre la serie A y la B se intercalan también las series C y D.



Serie auxiliares.

2894807



Proporción de los formatos.

Todos los formatos intermedios tienen la misma proporción.

La serie A, es la base de las demás, proporciona los tamaños para los impresos comunes como libros, folletos, papel de cartas, etc. El formato A4 (210 x 297) es la unidad de pliego, el formato americano es un poco más pequeño, mide 21.57 x 27.94 cm., por lo general se redondea a 21.5 x 28 que es el conocido como formato o tamaño carta.

La serie B, son formatos sin cortar. La serie C, son formatos de envoltura y sobres o bolsas para la serie A.

B = 1000 x 1414 mm.

C = 917 x 1297 mm.

La aplicación de la serie D, llamada adicional, es innecesaria.

### Peso del papel

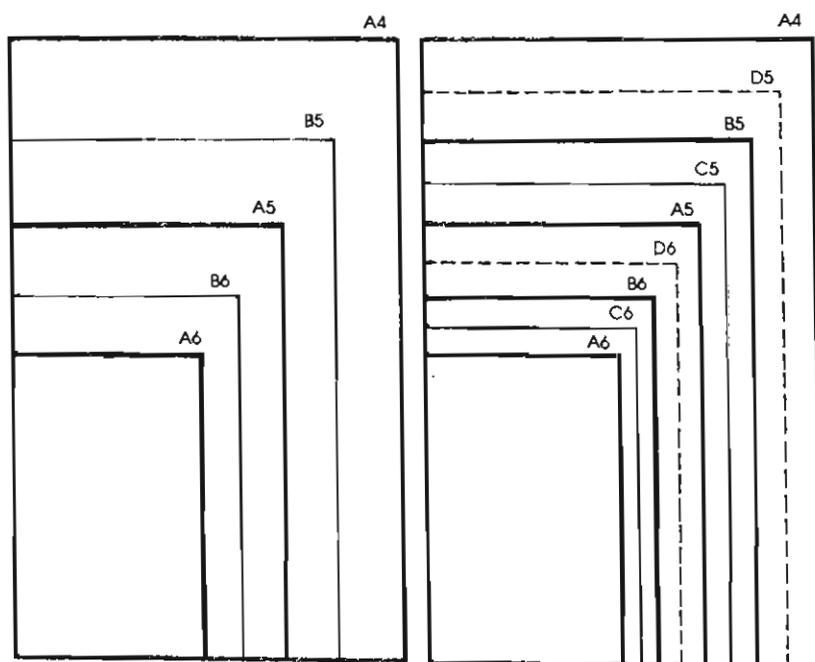
Al contenido de un paquete de pliegos de papel se le denomina Resma, si es de 500 y media resma si son 250 hojas. El peso del papel se valora en gramos por metro cuadrado, a esto se le denomina gramaje, este peso puede expresarse en kilogramos/resma. Por ejemplo: si se habla de un papel de 65 x 90 de 90kg, se entiende que 90 kg. es el peso de 500 hojas.

Cada tipo de papel suele fabricarse no sólo en formatos diferentes, sino en varios gruesos dentro de una misma medida o formato, lo cual puede determinar el peso. Por otra parte, el peso también depende del tamaño de la hoja, un papel del mismo grueso tiene diferentes pesos por resma, en razón de la superficie de la hoja.

A0	=	841	x	1189	mm.
A1	=	594	x	841	mm.
A2	=	420	x	594	mm.
A3	=	297	x	420	mm.
A4	=	210	x	297	mm.
A5	=	148	x	210	mm.
A6	=	105	x	148	mm.
A7	=	74	x	105	mm.
A8	=	52	x	74	mm.
A9	=	37	x	52	mm.
A10	=	26	x	37	mm.

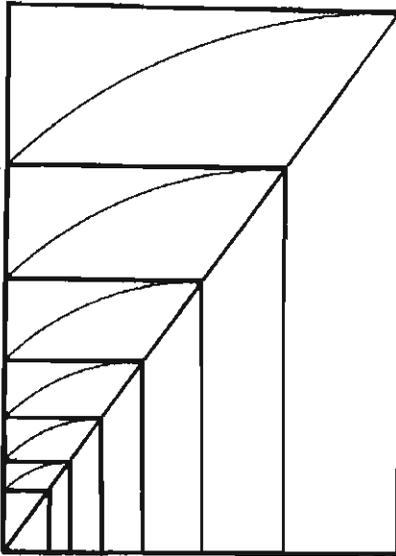
El material impreso normalizado se desarrolla a partir de las series A, B, C y D.

Los formatos B, son intermedios de la serie A y entre la serie A y la B se intercalan también las series C y D.



Series auxiliares.

242163



Proporción de los formatos.

Todos los formatos intermedios tienen la misma proporción.

La serie A, es la base de las demás, proporciona los tamaños para los impresos comunes como libros, folletos, papel de cartas, etc. El formato A4 (210 x 297) es la unidad de pliego, el formato americano es un poco más pequeño, mide 21.57 x 27.94 cm., por lo general se redondea a 21.5 x 28 que es el conocido como formato o tamaño carta.

La serie B, son formatos sin cortar. La serie C, son formatos de envoltura y sobres o bolsas para la serie A.

B = 1000 x 1414 mm.

C = 917 x 1297 mm.

La aplicación de la serie D, llamada adicional, es innecesaria.

### Peso del papel

Al contenido de un paquete de pliegos de papel se le denomina Resma, si es de 500 y media resma si son 250 hojas. El peso del papel se valora en gramos por metro cuadrado, a esto se le denomina gramaje, este peso puede expresarse en kilogramos/resma. Por ejemplo: si se habla de un papel de 65 x 90 de 90kg, se entiende que 90 kg. es el peso de 500 hojas.

Cada tipo de papel suele fabricarse no sólo en formatos diferentes, sino en varios groesos dentro de una misma medida o formato, lo cual puede determinar el peso. Por otra parte, el peso también depende del tamaño de la hoja, un papel del mismo grueso tiene diferentes pesos por resma, en razón de la superficie de la hoja.

# ELEMENTOS DE LA PAGINA

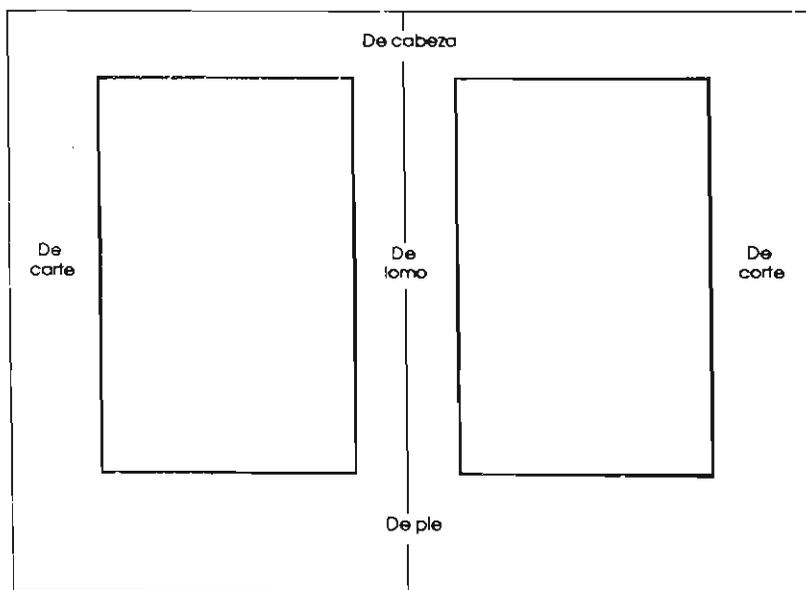
---

Para poder diseñar una página, el diseñador debe considerar todos los elementos que la componen:

## Márgenes

Son los espacios en blanco que quedan en cada uno de los lados de la zona impresa. Los márgenes tienen distintos fines: enmarcar el texto o las ilustraciones; realzar, dar valor y relieve a los elementos impresos; dejan espacios para que los dedos sujeten el libro sin tapar el texto, protegen al libro de cualquier desperfecto, pudiendo recortar los bordes de las páginas sin llegar al texto, en caso de volver a encuadernar.

Reciben sus nombres según el lugar que ocupan: cabeza (superior), pie (inferior) y costados, estos son dos, lomo (interior) y corte (exterior)



Márgenes de dos páginas enfrentadas.

## Retícula tipográfica

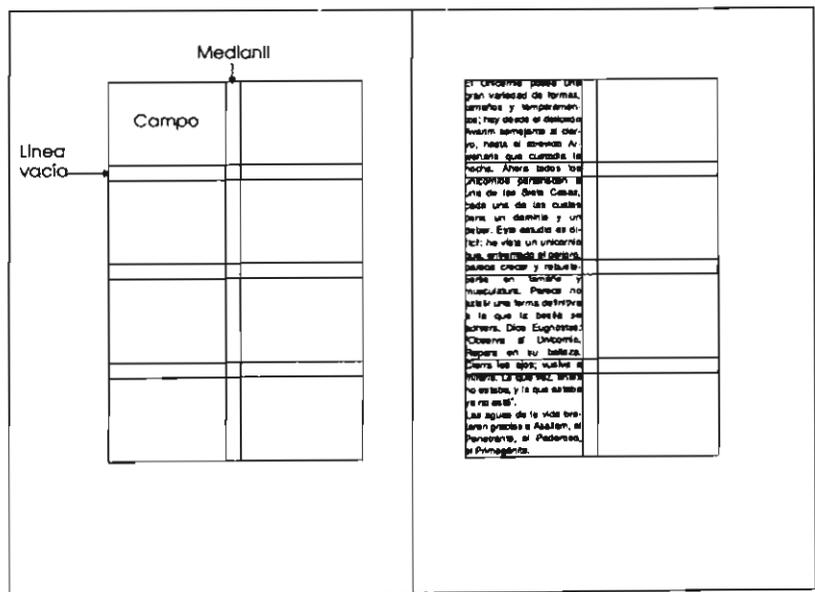
Según Josef Müller-Brockmann, con una retícula, una superficie bidimensional, en este caso una página, se subdivide en campos o espacios más reducidos a modo de reja. Los campos o espacios pueden tener las mismas dimensiones en cuanto al ancho y profundidad, o no. La altura o profundidad de los campos corresponde a un número determinado de líneas de texto, su anchura es la de las columnas. Las dimensiones del campo se indican en picas y puntos.

Los campos se separan uno de otro por un espacio intermedio, con el fin de que las imágenes no se toquen y para que puedan colocarse leyendas bajo las ilustraciones.

La división horizontal, es determinada por el ancho de las columnas y los campos están separados por el medianil o espacio entre columnas.

La división vertical es en función del tamaño de la fuerza del cuerpo, y se divide en un número exacto de líneas, al espacio entre uno y otro se le llama línea vacía, ya que en él cabe exactamente una línea de texto.

Ambos están determinados por la tipografía del texto base.



Retículo tipográfica de 6 campos. cada campo está dividido verticalmente cada 7 líneas.

Con esta división en campos reticulares, pueden ordenarse mejor los elementos de la configuración: tipografía, fotografías, gráficas, tablas, ilustraciones, etc. de una manera lógica, sistemática y con ritmo. Estos elementos se adaptan exactamente a la dimensión de los campos reticulares, pudiendo ocupar 1, 2, 3, 4 o más campos, la ilustración o texto más pequeños corresponden a un campo reticular.



Elementos dispuestos en una retícula de 8 campos.

De esta manera se consigue una unidad en la presentación de las informaciones visuales y una reducción de tiempo al momento de configurar un gran número de páginas. La reducción de los elementos visuales y su subordinación al sistema reticular, produce la impresión de armonía global, claridad y orden, esto favorece la credibilidad y confianza de la información.

Una información con títulos, subtítulos, texto e imágenes con su respectivo texto, dispuestos con claridad y lógica, no sólo se lee con más rapidez y menor esfuerzo, sino que también se entiende mejor y se retiene con más facilidad en la memoria.

## Construcción de la retícula

Al principio de cada trabajo, deben tomarse en consideración varios aspectos, como son: características del tema, formato, material textual y gráfico, tipo de letra, sistema de impresión en que se va a reproducir y calidad del papel.

Entonces el diseñador comienza a bocetar, procurando que sea en las dimensiones del formato definitivo, para esto se debe de considerar en cuantas columnas van a dividirse las páginas.

Una columna ofrece pocas posibilidades de distribuir texto e imágenes de distintos tamaños. Dos columnas ofrecen más posibilidades, ya que en la primera pueden ponerse los textos y en la segunda las imágenes o texto e imágenes en la misma columna.

Conforme va aumentando el número de columnas, aumenta el número de posibilidades de distribución; además se puede descomponer las columnas al doble, por ejemplo: 2 columnas pueden dividirse en 4 o 3 columnas en 6, siempre y cuando se tome en cuenta que mientras más angosta sea la columna, más pequeña tendrá que ser la letra. La utilización de un mayor número de columnas, como pueden ser 8, 12 o 16, se recomiendan para material estadístico, gráficas o tablas.

Una vez dividido por columnas, hay que considerar según la fuerza del cuerpo, cuantas líneas caben en un campo reticular. La primera línea del texto tiene que corresponder exactamente al límite superior del campo, mientras la última debe encontrarse sobre la última línea de delimitación, por lo tanto, una línea vacía es el tamaño de la fuerza del cuerpo más la interlínea de la última línea del campo.

Otro aspecto que no hay que olvidar, es que los títulos y subtítulos deben ser múltiplos de la fuerza del cuerpo, por ejemplo: si se maneja una tipografía de 10/12 para el texto base, entonces deben ser de 24, 36, 48 y los textos pequeños como pies de foto pueden ser la mitad de la F. C. en este caso, 6 puntos.

Cuando una retícula es utilizada con sensibilidad y destreza puede llevar a la producción de páginas efectivas y agradables dándole también a todo el diseño una sensación de unidad y continuidad.

<p>Los Gatos son absolutamente magníficos. Controlan sus emociones mucho mejor que nosotros y son más ágiles que los perros o cualquier otro animal doméstico. Son autosuficientes, dueños de sí mismos, independientes, fuertes, reservados y excepcionalmente bien diseñados, con características que sólo declinan en la vejez. Sin embargo, con frecuencia no los comprendemos porque, a diferencia de los perros, los gatos son muy diferentes a nosotros en muchos aspectos. Los perros como los humanos, son animales gregarios. Ambas especies han desarrollado la confianza y el goce la compañía de sus congéneres. En este proceso han desarrollado una versátil gama de señales corporales de bienvenida o de "acercate más": sonreímos y hacemos ademanes, y los perros se peonen radiantes, echan sus orejas hacia atrás y agitan sus colas. Pero los gatos tienen un origen diferente. Evolucionaron, para ser más precisos, están en proceso de evolución de cazadores solitarios y hacia una especie más sociable. Los gatos cuentan con una magnífica variedad de formas para comunicarse entre sí. Algunos de sus métodos son tan sutiles que nosotros, los seres humanos, carecemos de la sensibilidad suficiente para comprender lo que están diciendo. La mayor parte del tiempo, el uso de su lenguaje corporal es muy a menudo calmado, controlado y digno. Una simple agitación de la cola, el más leve movimiento</p>	<p>es que algunas veces pensamos que los gatos son creaturas engañosas. Creemos que nos mienten con sus cuerpos, cuando en realidad nos están manifestando lo que realmente piensan; pero lo hacen de manera tan inteligente que con frecuencia fracasamos en comprenderlos. Para nosotros es más fácil entender los que están diciendo cuando utilizan sus sonidos. También aquí la gama de sonidos, desde el ronroneo hasta el feliz "gorjeo", así como la variedad de maullidos, silbidos, chillidos y bufidos, es maravillosamente amplia. Aprender a captar el sentido del rango vocal felino resulta vital para establecer una comunicación exitosa entre gatos y humanos. Aunque todos los gatos comparten algunos patrones de conducta, cada individuo tiene su propia personalidad. Algunos son amigables, positivos y resueltos; otros son nerviosos, tímidos y cautelosos. Las diferencias en la personalidad se originan en los genes: por ejemplo, las hembras de pelaje blanco y ojos azules tienden a ser tímidas. Pero la experiencia temprana, cuando son cachorros también es muy importante en la formación de las personalidades. Los cachorros a quienes se acaricia o con los que se juega tienden a convertirse en gatos seguros. Las definiciones que designan las personalidades humanas también pueden aplicarse al gato. El que es extrovertido o sociable es vital, positivo y</p>
<p>de las orejas, una imperceptible dilatación de las pupilas; todos estos mensajes equivalen a miles de palabras para otro gato. Nosotros nos equivocamos al interpretarlo debido a las restricciones de su lenguaje corporal y a nuestra dificultad de comprenderlo. La curiosa consecuencia de nuestra falta de comprensión</p>	<p>Los Gatos son absolutamente magníficos. Controlan sus emociones mucho mejor que nosotros y son más ágiles que los perros o cualquier otro animal doméstico. Son autosuficientes, dueños de sí mismos, independientes, fuertes, reservados y excepcionalmente bien diseñados, con características que sólo declinan en la vejez. Sin embargo, con frecuencia no los com- prendemos porque, a diferencia de los perros, los gatos son muy diferentes a nosotros en muchos aspectos. Los perros como los humanos, son animales gregarios. Ambas especies han desarrollado la confianza y el goce la compañía de sus congéneres. En este proceso han desarrollado una versátil gama de señales corporales de bienvenida o de "acercate más": sonreímos y</p>



## Texto

Dentro del texto se encuentra el texto base y el texto de resalte.

### Texto base

Por base se entiende el que forma el volumen principal del material impreso. Este se conforma por párrafos, entendiéndose por párrafo al texto antes de un punto y aparte. A partir de él se obtiene la alineación de las columnas.

En el texto base intervienen también los tipos de lectura, que son dos:

#### Lectura continua

Corresponde a los textos lineales. tiende a ser homogénea, casi no se fragmenta, se encuentra principalmente en libros.

#### Lectura discontinua

Son los textos fragmentados o separados, es parcial, por lo que se debe tener un sistema lógico de acceso a los párrafos, como títulos, subtítulos o texto resaltado; se da en periodicos, revistas, diccionarios, enciclopedias y catálogos.

Dentro del texto base se incluyen varios elementos a parte de la justificación, como son:

### Sangría

La primera línea de un párrafo puede comenzar más adentro o afuera de las restantes, el blanco con el que se hace esta entrada se denomina sangría.

Si se emplea sangría en el primer párrafo, se debe conservar después de todo punto y aparte.

#### Párrafo ordinario

Párrafo con la primera línea sangrada hacia adentro.

#### Párrafo francés

Si se sangran todas las líneas, o la primera hacia afuera.

Aunque todos los gatos comparten algunos patrones de conducta, cada individuo tiene su propia personalidad. Algunos son amigables, positivos y resueltos; otros son nerviosos, tímidos y cautelosos. Los cachorros a quienes se acaricia o con los que se juega tienden a convertirse en gatos seguros.

Párrafo ordinario.

Las diferencias en la personalidad se originan en los genes: por ejemplo, las hembras de pelaje blanco y ojos azules tienden a ser tímidas. Pero la experiencia temprana, cuando son cachorros también es muy importante en la formación de las personalidades.

Párrafo francés.

## Letras capitulares

Se les conoce como letras iniciales o capitulares a las que sirven de comienzo a un párrafo. Son letras de adorno y de mayor tamaño que las empleadas en el texto base, deben estar proporcionadas con él y con el tamaño del impreso.

Pueden ser de dos tipos:

Sencillas

Son letras de tipo común con cuerpo grande.

Orladas

Que tienen adornos o están ornamentadas.

**M**ás lejos, más alto,  
pero fuera de alcance.  
Elige bien el camino  
que enseñe  
como se levanta el Hundido,  
como se llena el Vacío,  
como finalmente se sociega  
un corazón desconcentrado.

Capitular sencilla.

**B**usca la gran piedra.  
Márcala con una señal  
para quien te siga  
sepa que es la mía,  
y esté cierto, al verla, y pondere,  
tal como escribieron los Antiguos:  
"Tal y tanto Arriba, tal y tanto abajo".

Capitular orlada.

Se debe tener presente el carácter de la obra a la que se van a aplicar, al escoger las capitulares. Se pueden alinear a la base de la primera línea o abarcar dos o más líneas y justificarse a la alineación superior, también de la primera línea.

En el caso de las letras como la A, L, T, V, Y, se produce un blanco muy grande, que resulta desagradable, esto se puede solucionar metiendo la línea o líneas que quedan en el blanco o inscribir la letra en un recuadro, en el caso de las letras orladas el texto puede seguir el contorno del dibujo.

**Y** custodiaré la Fuente  
de la Grandeza;  
esperaré junto a una lágrima  
nacida ni de la pena  
ni de la alegría,  
revestido de plata, bajo tierra;  
soy el Cuerno Espiralado.

Capitular sencilla inscrita en un recuadro.

**A** través de los vacíos del Tiempo  
estas palabras me llegaron.  
Desapareceré gradualmente  
en la tiniebla,  
en una noche hecha  
por el Hombre.  
Pero el Sol atravesará  
esa niebla.

Capitular orlada contorneada.

## Viudas y Huérfanas

Un elemento que forma parte del párrafo y hay que cuidar de que no queden solas son: Las líneas viudas y las líneas huérfanas.

### Viudas

Líneas de texto en la parte superior de una página o columna que han quedado separadas del texto de la parte inferior de la página anterior o columna.

### Huérfanas

Líneas de texto de la parte inferior de una página o columna que han quedado separadas del texto que aparece en la siguiente página o columna.

Es recomendable que por lo menos queden dos líneas juntas cuando esto suceda.

la compañía de sus congéneres.

En este proceso han desarrollado una versátil gama de señales corporales de bienvenida o de "acercate más": sonreímos y hacemos ademanes, y los perros se ponen radiantes, echan sus orejas hacia

atrás y agitan sus colas. Pero los gatos tienen un origen diferente. Evolucionaron o, para ser más precisos, están en proceso de evolución de cazadores solitarios y hacia una especie más sociable.

Los gatos cuentan con una magnífica

Línea viuda.

Línea huérfana.

## Texto de resalte

Se entiende por texto de resalte a las palabras o frases que destacan: por su disposición especial, por un puntaje más alto, por diferente grosor, o con otra inclinación a la del texto base.

Por su importancia se dividen en:

### Título

Palabra o frase con que se enuncia o da a conocer un tema.

### Subtítulo

Título secundario que se pone a veces después del título principal o al principio de cada subtema.

Cuando se pretenda una unidad, el texto de resalte habrá de componerse en la misma familia de letra que el texto base o si no, combinarse una letra serif con una sans serif. Cuanto mayor sea el tamaño de los tipos utilizados, más ligeros pueden ser; a la inversa, cuanto menor sea un texto de resalte, más negro deberá ser.

## Ilustraciones y fotografías

Dan apoyo gráfico al texto, se debe conseguir una relación armoniosa entre imágenes y texto, para que el libro aparezca como una unidad ordenada y que la relación entre ellos quede perfectamente definida y sean de fácil comprensión; la colocación de las imágenes debe ser acorde y cercana al texto al que se refiere, cuidando la estética de la página.

### Ilustraciones a sangre

Cuando se extienden las ilustraciones de manera que ocupen el margen, quedando uno o más de sus extremos recortados por la guillotina al momento de refinar las hojas.

## Pies de foto o epígrafes

Leyenda explicativa que se coloca debajo de las imágenes, se pueden componer en una o varias líneas, sin rebasar el ancho de la ilustración. El lector puede identificarlo más fácilmente si se escribe en un grosor diferente al del texto base.

Cuando los pies de foto no se ubican directamente debajo de las fotografías o junto a las mismas, es conveniente numerar tanto los pies como las imágenes para poder relacionarlos. Si las imágenes van numeradas, esta debe ser consecutiva desde el principio hasta el final del libro.

## Folio

Número que indica el orden de las páginas, pueden ir acompañados de algún adorno. Pueden ser de dos clases:

### Numéricos

Cuando sólo indican el número de la página. Puede ir indistintamente a la cabeza o al pie de la página, a los extremos o centrado; no es reco-

mendable colocarlos en el margen interior, ya que el lector tendrá que abrir completamente el libro para encontrarlos.

### Explicativos

Cuando además del número llevan una leyenda o explicación, que puede ser: el título de la obra, el nombre de un capítulo y/o el nombre del autor. Por lo general el título del libro aparece repetido en las páginas izquierdas y el título del capítulo en las derechas. Suelen ir impresos en versalitas, letras espaciadas o cursiva.

Las páginas derechas, se numeran con nones y las izquierdas con pares, las que quedan en blanco se dejan siempre sin folio.

### Citas

Cuando un autor repite en el texto palabras de otro autor, se debe apreciar claramente la diferencia entre la cita y el texto base. Las citas breves, formadas por unas cuantas palabras o frases se encierran siempre entre comillas («»). Si se trata de una cita más extensa es mejor componerla en un puntaje menor, para distinguirlas del texto pueden ir separadas del texto base con una línea en blanco antes y después de la cita o en una justificación menor a la de la columna, dejando sangría a ambos lados.

### Notas

Son observaciones o aclaraciones que se añaden fuera del texto, al margen o al final de la página o capítulo, incluso del libro. Se componen en letra más pequeña que la usada para el texto, de la misma familia.

Toda nota tiene su llamada, o sea, un signo convencional puesto en el texto inmediatamente después de la palabra o concepto que necesita explicación al cual corresponde otro igual al principio de la nota, conocido como notación, pueden emplearse números arábigos <sup>1</sup> (1), letras <sup>(a)</sup> o asteriscos (\*) dentro de un paréntesis.

2 El Tacto

En todo momento el gato utiliza su bien desarrollado sentido del tacto para reunir información de su entorno. Los receptores táctiles más sofisticados están en los bigotes, los que con un largo similar al ancho de su cuerpo permiten que se desplace con confianza. Con la información de los bigotes un gato puede determinar, por ejemplo, si puede pasar o no a través de una pequeña abertura (\*). Otros receptores táctiles situados sobre el cuerpo son sensibles a la presión y a las texturas, responsables de las sensaciones que experimenta al ser acariciado o de la percepción del tipo de superficie bajo sus patas. Existen receptores de calor y de frío por todo su cuerpo. Su preferencia por el calor de la lumbre o del radiador bien puede provenir de los ancestros originarios de África del Norte.

3 La importancia del tacto

Su gato es más sofisticado que casi cualquier otro animal doméstico en cuanto a utilizar el tacto para investigar su entorno.

8 «El tacto puede ser, incluso, el sentido más importante para el aprendizaje, al ser tocado resulta aún más vital para un desarrollo emocional saludable».

Los gatos privados de contacto físico se hacen temerosos y solitarios y, permanecen inmóviles o quizás compensan la deficiencia con un alimento excesivo.

5 *Cálculo del espacio  
Mediante la utilización de los bigotes, esta gata puede determinar si puede pasar o no a través de la pequeña abertura de la reja. En cuanto pasa la cabeza dirige sus bigotes hacia abajo*

(\*) Los bigotes hacia abajo detectan la superficie.



- 1 Texto base.
- 2 Título.
- 3 Subtítulo.
- 4 Fotografía o sangre
- 5 Pie de foto.
- 6 Folio numérico
- 7 Folio explicativo.
- 8 Cita.
- 9 Nota.

# MEDIDAS DE LA PAGINA

---

Para diseñar una página, se debe empezar por determinar el formato y espacio conveniente que deben ocupar la composición y los márgenes, a fin de que resulte proporcionada, siendo así agradable a la vista, logrando un equilibrio y armonía entre sus elementos.

## Formato

Se llama formato al tamaño de un libro o impreso que adopta una forma determinada por sus dimensiones y por su posición.

Aparte de la utilidad y comodidad, el formato influye en la interpretación correcta del texto, tanto por su forma como por su tamaño.

Lo normal en un impreso, es que adopte forma rectangular, por lo que hay que considerar la estética del rectángulo al elegir la proporción del formato más adecuado en cada caso, siempre que no haya que sujetarse forzosamente a un tamaño ya establecido como ocurre en los libros que pertenecen a colecciones.

## Proporción

Es la relación de medidas y tamaños, es la primera cualidad que necesita todo formato para ser estético.

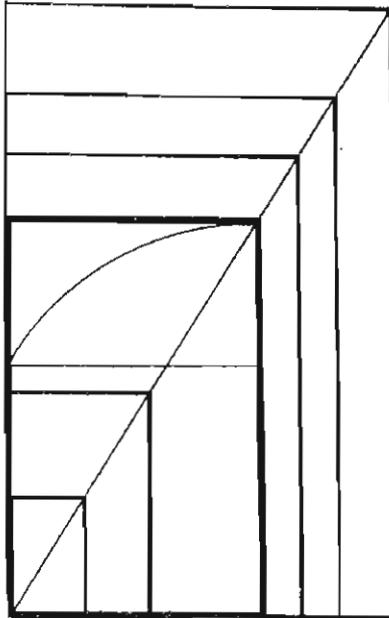
Existen tres clases de proporciones:

Escala

Cuando se emplea un escalímetro para obtener la proporción.

Matemática

Que se obtiene a través de operaciones aritméticas.



Rectángulo de proporciones aureas, sobre cuya diagonal se han trazado otros de la misma proporción.

**Relativa**

Se obtiene por medio de diagonales o métodos geométricos.

Para que un rectángulo sea agradable y bello, debe tener una correcta proporción entre sus lados. Una vez seguros de esta proporción, se puede reducir o ampliar a cualquier medida, siempre de modo proporcional, trazando otros rectángulos sobre la diagonal o sobre su prolongación.

El trazado de las diagonales entre dos dimensiones sirve no sólo para establecer por traslación, una serie de proporciones homogéneas, sino también para determinar las relaciones entre las páginas enfrentadas.

Los rectángulos se dividen en dos grupos:

**Estáticos**

Cuando la relación entre el lado mayor y el menor es un número racional, entero o fraccionario. Esto es, que una medida común este contenida en ambos lados un número exacto de veces, a está se le denomina módulo.

**Dinámicos**

Cuando la relación entre los dos lados sólo puede expresarse con un número irracional (que no se puede expresar correctamente, como  $1:\sqrt{2}$ ) Esto quiere decir que no hay una medida común que este contenida en uno y otro lado un número exacto de veces.

**Proporción aurea**

La que más se destaca es la llamada de oro, aurea o divina proporción. En donde hay la misma proporción entre la parte menor y la mayor, que entre la mayor y el todo.

A la relación aurea se le designa con la letra griega phi:  $\phi$

Si se tiene un segmento AB, dividirlo en media y extrema razón o hayar su sección aurea, es hallar un punto C, en donde a es a b, como b, es al todo a + b.

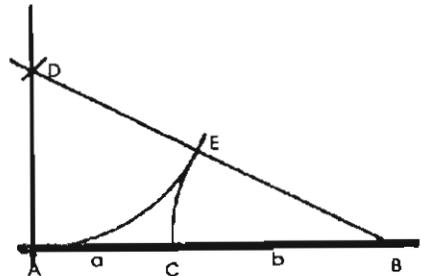
$$\frac{a}{b} = \frac{b}{a+b}$$

$\phi = .618$  si a es el lado menor  
 $\phi = 1.618$  si a es el lado mayor



Para obtener  $\phi$  por método geométrico se traza una recta AB, se levanta una perpendicular al extremo A y tomando la medida de la mitad de AB, se ubica el punto D, se traza una diagonal DB y se apoya el compas en D, tomando como radio la longitud DA se dibuja una curva que corte a DB, así se obtiene el punto E.

Se apoya el compás en B abriéndolo hasta E, se traza una curva que corte a AB en un nuevo punto que se llamará C. Así se obtienen los segmentos a y b, dividiendo a la línea AB en secciones aureas.



Método geométrico para determinar el punto aureo de una línea.

## Tipos de formatos

En la práctica el formato aureo se simplifica con la relación 1:1.6 y también 5:8

Como ya se dijo anteriormente, están los formatos normalizados, cuyas medidas suelen expresarse con las razones 1:1.4 o bien 5:7

Existe también el formato ternario, que establece un equilibrio entre la estética del aureo y la utilidad del DIN.

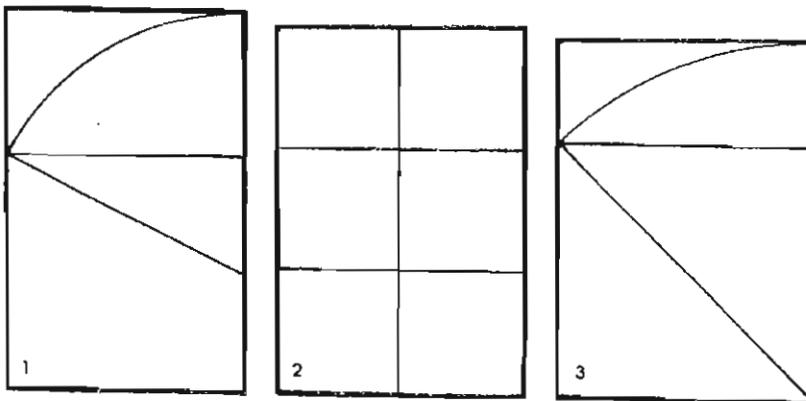
Sus lados están en proporciones 2:3 y se puede expresar para compararlo con los anteriores con las razones 1:1.5 o bien 5:7.5.

Comparando, su razón es media aritmética de las razones aurea y normalizada

Aurea 1:1.6 o bien 5:8

Ternaria 1:1.5 o bien 5:7.5

Normalizada 1:1.4 o bien 5:7



2894807

Comparación de las proporciones usuales en rectángulos.

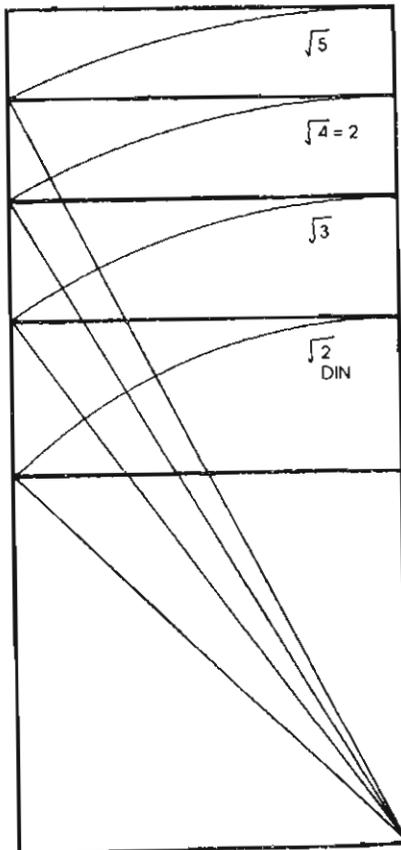
1. Aureo.
2. Ternario.
3. Normalizado.

## Construcción de formatos

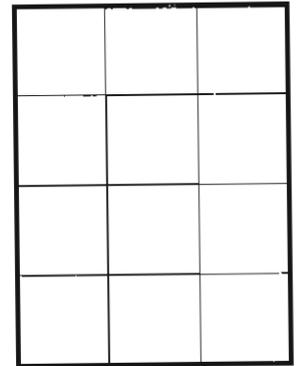
### Formatos estáticos

Resulta fácil construirlos, conociendo la relación que debe haber entre sus lados y el valor de uno de ellos; basta dividir el lado dado por el número de módulos que tiene para hallar el valor del módulo, y construir con él, el otro lado.

Por ejemplo: en un rectángulo 3:4 (ancho:largo) el ancho es de 15 cm, se divide entre 3 para sacar el módulo que es de 5 cm, se multiplica por el número de módulos del largo que es 4, y da 20 cm.



Rectángulo estático 3:4.  
con módulo de 5x5 cm.



También se puede construir calculando simplemente por la razón o por su inversa. Por ejemplo: si se quiere calcular en la proporción 3:5 un rectángulo cuyo lado mayor mide 30 cm.  $30 \times 3/5 = 18$  y con el lado menor  $18 \times 5/3 = 30$

### Formatos Dinámicos

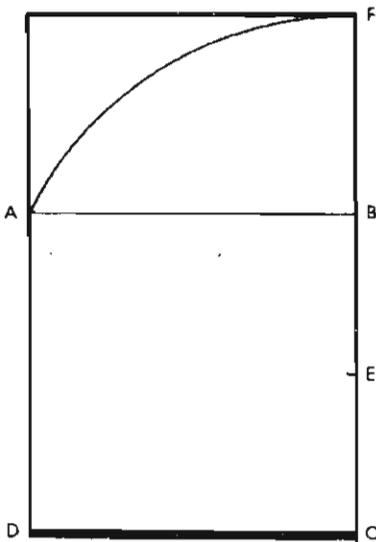
Se pueden obtener la serie de rectángulos dinámicos a partir de un cuadrado y se obtiene la serie  $1:\sqrt{2}$ ,  $1:\sqrt{3}$ ,  $1:\sqrt{5}$ , para cada uno se toma como lado mayor la diagonal del anterior.

Trazo de rectángulos dinámicos.

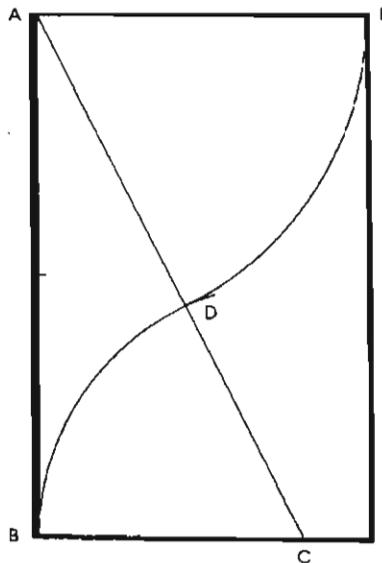
Para construir un rectángulo aureo a partir de uno de sus lados.

A partir del lado menor, se construye con él el cuadrado ABCD, se divide a la mitad el segmento BC, y da el punto E. Se prolonga este mismo segmento. Tomando como centro el punto E, se apoya el compás en el vertice A, se traza una curva que corte la prolongación. El punto de intersección F da el lado mayor del rectángulo aureo.

A partir del lado mayor AB, se traza la línea BC, perpendicular a uno de sus extremos que es la mitad de AB, se traza la diagonal CA; apoyando el compas en C y tomando como radio CB, se traza una curva que corte con la recta CA, y da el punto D. Tomando A como centro y como radio el segmento AD, se traza un arco a la línea perpendicular del otro extremo y se obtiene la longitud del lado menor AE.



Trazo de rectángulo aureo conociendo el lado menor.



Trazo de rectángulo aureo conociendo el lado mayor.

Matemáticamente se pueden construir rectángulos aureos calculando simplemente la longitud del lado desconocido.

Si se tiene el lado menor, basta multiplicarlo por  $\phi = 1.618$  para obtener el lado mayor.

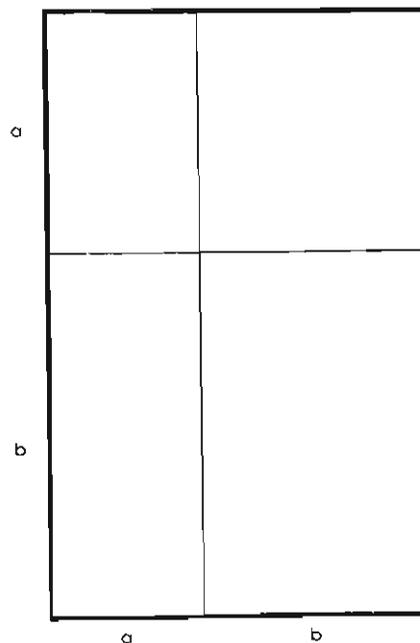
Con el lado mayor, se multiplica por  $1/\phi = 0.618$  y se obtiene el lado menor.

## Línea aurea

Todos los problemas geométricos y de cálculo, tienen también aplicación para hallar los puntos notables de la página, como márgenes y distribución.

La línea aurea (tanto en alto como en ancho) es el punto de máxima visibilidad e importancia, es el centro óptico de atención, es muy útil para disponer títulos, así como para equilibrar masas de texto e ilustraciones, pues actúa como un eje básico para la construcción de la página.

Dentro de la línea el punto de mayor interés es el punto aureo; ya que la visibilidad aumenta mientras los elementos estén más cerca de él.



La línea aurea es el punto de máxima visibilidad e importancia.

# MARGENES

---

Son los espacios en blanco que quedan en cada uno de los cuatro lados de una página impresa.

Los ejemplos que a continuación se presentan fueron tomados del libro *La Composición en Artes Gráficas* de E. Martín.

## Sistemas de distribución

Cualquiera que sea el procedimiento empleado, se debe considerar que la superficie del bloque de texto ha de estar siempre en relación con la superficie de la página de papel, así como la justificación del texto debe estar proporcionada con la profundidad, y que el folio forma siempre parte del margen.

Otro aspecto que hay que tomar en cuenta es que el corte o refine de las páginas impresas varía normalmente entre 2 y 5 mm., por esta causa se recomienda no dejar muy pequeña la anchura de los márgenes, de modo que se advierta un corte impreciso en las páginas.

Cuanto mayor sea el blanco, menos podrá afectar una imprecisión técnica a la impresión global de una página bien configurada, siempre es conveniente tomarlo en consideración. Los márgenes en su conjunto deben tener una adecuada relación entre sus proporciones, ya que esto tiene una gran influencia en la impresión óptica que da la página al lector. Si son demasiado pequeños, la página se siente saturada, si son demasiado grandes surge una sensación de desperdicio.

## Sistemas clásicos

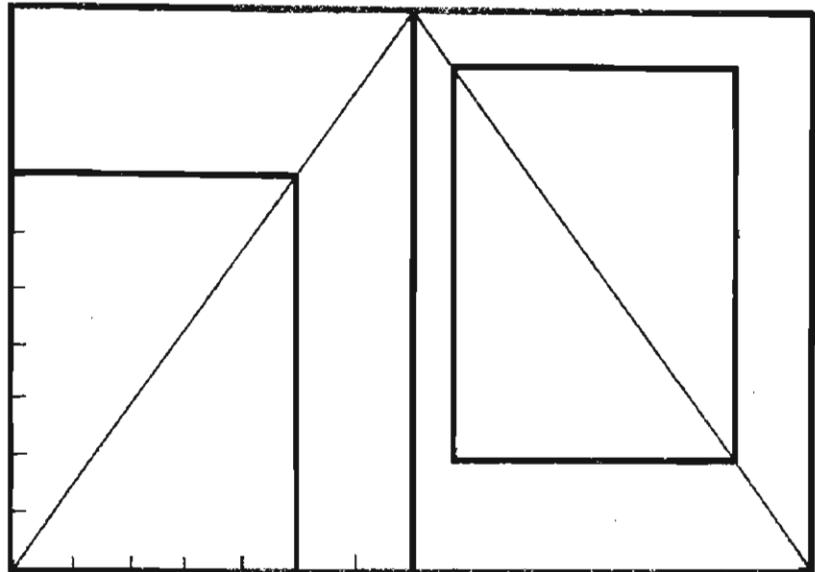
Los márgenes deben aumentar gradualmente por este orden: lomo, cabeza, corte y pie.

Basándose en el formato del papel se determinan, en primer lugar las dimensiones del rectángulo del texto o caja tipográfica. La caja tipográfica

fica debe mantener la misma proporción que el rectángulo de la página, por lo que la altura del rectángulo de texto, es igual a la anchura del papel.

Los márgenes están distribuidos por regla general: en el corte doble que en el lomo, y al pie doble que a la cabeza.

En los diversos métodos de distribución y márgenes, la diagonal del rectángulo de texto coincide con la diagonal de la página.



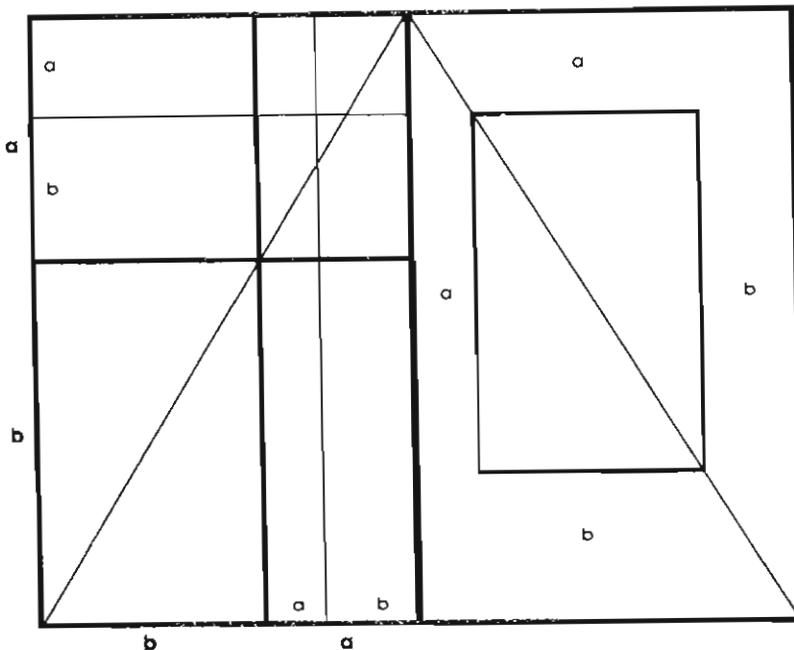
Composición a 5/7 de la anchura del papel, en un formato normalizado. La altura del bloque de texto es igual a la anchura del papel.

En los formatos normalizados DIN, la superficie del texto es igual al formato inmediato inferior, por ejemplo: una página de formato A5, tendrá un formato de texto de dimensiones A6.

Para obtener los márgenes aureos en un formato aureo, horizontalmente el margen menor es al margen mayor, como el blanco total es al ancho de la caja tipográfica, y de la misma manera verticalmente el blanco total es al largo del texto. Dividiendo el blanco total entre ambos márgenes se mantiene la proporción  $\phi$  entre el margen mayor y el margen menor, a la

vez que entre el margen mayor y el blanco total. Los márgenes de cabeza y pie deben repartirse entre sí el blanco total al igual que los márgenes de lomo y corte.

Esta relación puede obtenerse con método matemático o geométrico.



Márgenes aureos de un formato aureo.

### Sistema ternario

Es el más frecuente por la gran facilidad de cálculo, cualquiera que sean las dimensiones del papel. Se considera como regla general:

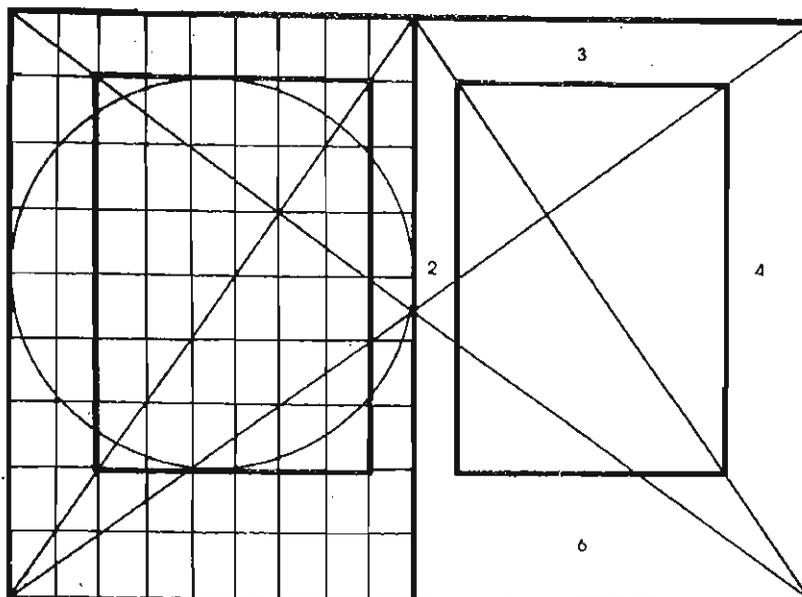
Dar al lomo la mitad del margen de corte.

A la cabeza una mitad más que al lomo.

Y al pie aproximadamente el doble de la cabeza.

Esto nos da la relación 2:3:4:6

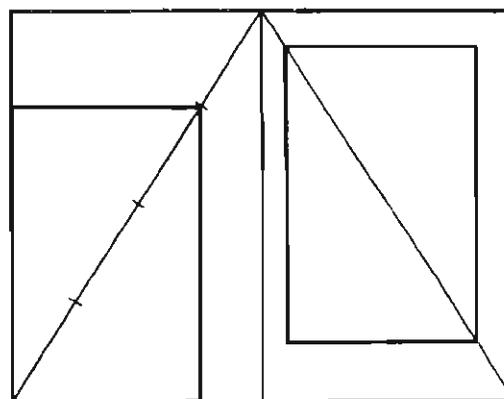
La altura y el ancho del papel se dividen en nueve; las cuatro diagonales sitúan tres vértices de la caja tipográfica. Las dimensiones del texto y del papel quedan en relación 2:3, este método de división geométrica sirve para todos los rectángulos dinámicos y estáticos.



Canon Ternario, de las nueve divisiones se da una al lomo y dos al corte, así como una a la cabeza y una al pie. El círculo indica la igualdad entre el ancho del formato y el largo de la caja de texto.

### Composición 3:4

Se sitúa el bloque de la composición a  $3/4$  de la diagonal sobre el formato aureo. El rectángulo que se obtiene, se desplaza (empleando un papel cortado exactamente a su tamaño) a lo largo de la diagonal hasta conseguir su posición exacta, que delimite los márgenes repartidos según la regla general. Las dimensiones del papel y texto quedan en relación 3:4.



Composición en relación 3:4.

# LEGIBILIDAD Y LEIBILIDAD

---

Legibilidad, es el término empleado en el Diseño tipográfico para definir una cualidad deseable en los tipos, es una propiedad del diseño de la letra.

La leibilidad, es una cualidad de la tipografía como conjunto, o del uso de ella, como pueden ser las páginas, los carteles, las señales y cualquier tipo de texto, esto es, que la persona que lo va a leer pueda hacerlo de manera fácil y rápida.

La legibilidad de un tipo de letra diseñado para un texto seguido, depende en gran manera de sus características concretas, y la leibilidad del modo en que se emplea.

## Legibilidad

Para un tipo con mayor legibilidad, se deben tomar en cuenta varios aspectos, de preferencia debe tener las siguientes propiedades:

1. Espacios interiores abiertos, el contorno interno de las letras debe estar lo suficientemente abierto para no confundirse con otras letras o que no se cierre al momento de emplear un tamaño pequeño.

De mente a mente  
en pensamiento sin palabras  
esto me hizo conocer el Unicornio:

**Su verdadero origen yace en  
la hondura del Tiempo,  
en ese principio sin principio  
cuando todo era desierto y vacío.**

Letra con espacios internos abiertos.

De mente a mente  
en pensamiento sin palabras  
esto me hizo conocer el Unicornio:

**Su verdadero origen yace en  
la hondura del Tiempo,  
en ese principio sin principio  
cuando todo era desierto y vacío.**

Los espacios internos se van cerrando.  
Es más notorio en las letras e, a, g.

Un tipo de letra normal, resulta más legible que cualquiera de sus series, en un texto seguido. Las variantes o series fueron diseñadas para dar énfasis en el texto de resalte o variedad, ya que resultan más difíciles de leer que la redonda normal. Mientras más delgada sea la tipografía, es más fácil de leer, ya que conforme se va engrosando, los huecos de la letra se van cerrando.

El primer Unicornio llegó  
envuelto en una nube,  
impulsado por un blanco torbellino.  
Descendió con suavidad  
desde los cielos a  
los campos infantiles de la Tierra.

*El primer Unicornio llegó  
envuelto en una nube,  
impulsado por un blanco torbellino.  
Descendió con suavidad  
desde los cielos a  
los campos infantiles de la Tierra.*

Un texto seguido se lee más fácilmente en una letra normal que en una itálica.

2. Que las ascendentes y las descendentes no sean muy cortas para que se distingan de la altura x.

3. La letra con patines aumenta la legibilidad, aunque tampoco deben ser muy exagerados. Los caracteres con trazo terminal o serif, realizan tres funciones básicas:

- Ayudan a guardar cierta distancia entre las letras.
- Al mismo tiempo unen las letras para formar palabras facilitando la lectura, ya que al leer organizamos las letras por palabras y las reconocemos por su forma (a esto se le conoce como "llenado perceptual" u "organización por figuras").
- Ayudan a diferenciar las letras individuales.

Ilícito  
lila

Ilícito  
lila

Los patines ayudan a reconocer las letras y las palabras.

Por otro lado, los caracteres sin trazo terminal son por naturaleza menos legibles, ya que es frecuente que las letras se parezcan entre sí.

Hay letras específicas que requieren mayor atención, como son: c, e, i, l, n, u, ya que por su forma son menos legibles y pueden causar confusión al momento de unirse con otras letras si no se da un espacio adecuado; las letras con mayor legibilidad son: k, m, p, q, w, x, z, además de todas las mayúsculas con excepción de la I.

4. No son convenientes los contrastes muy drásticos entre los trazos finos y los gruesos, debido a que dificultan la lectura; por otro lado también es muy monótona una letra con los trazos del mismo grueso.

**El mismo día que el Unicornio hizo surgir de la fuente de borbotante vida, también se sembraron semillas de peligro.**

Trazos muy contrastados.

El mismo día que el Unicornio hizo surgir de la fuente borbotante vida, también se sembraron semillos de peligro.

Trazos del mismo grueso.

La legibilidad determina el poder leer un texto o no.

## Leibilidad

Aunque un tipo de letra tenga una buena legibilidad, un mal manejo de esta puede crear poca leibilidad en un texto, esto es, una mala lectura. Una vez que un tipo de letra es seleccionado es tarea del diseñador hacerla leible, para lograr esto hay que considerar varios aspectos:

1. El material impreso en formato normal se lee habitualmente a una distancia de 30 a 35 cm.; el tamaño de la letra debe calcularse para esta distancia. Letras muy grandes o muy pequeñas se leen con mayor esfuerzo y el lector se cansa rápidamente.

Fue el Unicornio entonces la primera bestia que hombre contemplará, la primera a que dió nombre. Desde entonces hasta ahora el destino de ambas razas se ha ligado; el Unicornio conduce hacia la Luz y sólo el Hombre puede allí seguirlo.

Fue el Unicornio entonces la primera bestia que hombre contemplará, la primera a que dió nombre. Desde entonces hasta ahora el destino de ambas razas se

El texto muy pequeño o muy grande no es conveniente en una lectura continua.

2. Es más fácil leer un texto continuo en bajas, ya que las ascendentes y las descendentes dan movimiento a la tipografía y por lo tanto hay seguimiento en la lectura.

No hay creatura que supere al Unicornio en velocidad o coraje, pero es vasto y sutil el saber de los dragones. Debe entonces el Unicornio atravesar un sendero muy estrecho. Le espera el odio, o bien la desesperación más fría.

NO HAY CREATURA QUE SUPERE AL UNICORNIO EN VELOCIDAD O CORAJE, PERO ES VASTO Y SUTIL EL SABER DE LOS DRAGONES. DEBE ENTONCES EL UNICORNIO ATRAVESAR UN SENDERO MUY ESTRECHO. LE ESPERA EL ODIIO, O BIEN LA DESPERACION MAS FRIA.

3. Dentro de una página, la falta de trazos presenta una uniformidad que puede llegar a hacerla monótona y en consecuencia poco atractiva. Esto se puede resolver dando más interlineado o utilizando texto de resalte, ilustraciones, etc. que rompan la solidez del texto seguido.

Entonces el Jardín brillaba con luz santa, como una gozosa mañana cuando el rocío aún centella y toda hoja es verde. Era muy amplia su extensión sobre los campos, pero en lontananza se alzaban los montes níveos con fuego ardiente dentro.

Entonces el Jardín brillaba con luz santa, como una gozosa mañana cuando el rocío aún centella y toda hoja es verde. Era muy amplia su extensión sobre los campos, pera en lontananza se alzaban los montes níveos con fuego ardiente dentro.

Avant Garde 8/9.

Avant Garde 8/11.

4. Las palabras deben estar próximas unas a otras, se puede considerar el ancho de la letra "t" como el espacio óptimo de separación y como máximo deben estar separadas por un espacio igual a la anchura de la letra "a".

Por otro lado, deben evitarse espacios entre palabras muy abiertos, ya que esto ocasiona los llamados "rios" en el texto, que son muy desagradables a la vista.

El Unicornio podía desplazarse en medio del trueno, la tormenta y los temblores, pero esas horribles alturas eran inseguras para el hombre. Así pues el Unicornio, hermano mayor, amigo y guía, vigilaba que ningún hombre se aventurara fuera del Jardín.

Entonces el tiempo se sucedía de modo inenarrable. Hasta hoy quedan huellas de esa gloria immaculada; por eso ni la quietud más sosegada está libre de alguna sensación de nostalgia y exilio.

Al espacio a través de las líneas se le conoce como río, surge en la justificación en bloque, cuando las palabras están muy separadas.

## Clasificación de los espacios

Para formar una palabra, en sentido tipográfico, colocamos una letra en seguida de la otra considerando espacios óptimos entre cada una de ellas, lo más importante es que visualmente estos espacios queden armónicamente bien balanceados.

Para lograr esto se toma en cuenta el Asta de las letras, respecto a su perfil; su clasificación es la siguiente:

### Verticales o rectas

Los trazos que componen al cuerpo de la letra son rectos, como la h, i, j, l, m, n, t, u.

### Curvas o circulares

Su cuerpo se compone de trazos curvos, como son la c, e, o, s.

### Combinadas o mixtas

Que combinan trazos verticales y horizontales con trazos rectos, como la b, d, g, p, q.

### Oblicuas

Que el trazo de su cuerpo se compone de diagonales, como son la v, w, x.

## Espacio EME

Las picas y los puntos son empleados para medir especificaciones tipográficas, pero existe otra medida útil para describir espacios tipográficos: el espacio EME; es un cuadrado cuyas medidas van en relación al alto y ancho del tamaño del tipo que se este empleando. La mitad de un espacio EME, es llamado ENE.

El EME es casi el ancho de la "m" minúscula, y el ENE es casi el ancho de la "n".

Las sangrías y los espacios entre tabuladores se especifican muchas veces en EMES, mientras que el espacio entre palabras comunmente es definido como una fracción de una EME. El espacio EME y sus divisiones son relativas al tamaño de la letra.

## Tracking

El espacio entre caracteres es una consideración tipográfica importante. El diseño de un tipo en si mismo establece el ancho de cada caracter, asignándole un espacio alrededor de cada letra. Cuando los caracteres de un párrafo se acercan o se separan entre sí, se le llama Tracking, este es

útil para compensar problemas en el ancho original de una fuente, para crear cambios en la densidad al momento de unir o separar las letras y para aumentar o disminuir el número de caracteres que caben en determinado espacio.

Cuando el tracking es empleado en un bloque de texto es llamado reducción o adición de espacio blanco, según sea el caso.

El Tracking no se debe confundir con el espacio entre letras, que controla la variación del espacio para justificar una sola línea.

El Unicornio se distingue en muchos aspectos de los otros animales, y también por su modo de comer. Porque nunca inclina la testuz para comer de la tierra, sino que se alimenta sólo de las ramas colgantes, de los tallos oscilantes, y muy de vez en vez de la mano de algún mortal que ya conoce bien.

El Unicornio se distingue en muchos aspectos de los otros animales, y también por su modo de comer. Porque nunca inclina la testuz para comer de la tierra, sino que se alimenta sólo de las ramas colgantes, de los tallos oscilantes, y muy de vez en vez de la mano de algún mortal que ya conoce bien.

Párrafo con reducción de espacio blanco.

Párrafo con adición de espacio blanco.

Las mayores bestias comparten un ciego y arrogante salvajismo; a veces intentan asaltar al Unicornio. Nunca huye: esta bestia mística no se deja sorprender así sin más y ningún animal logra engañarla.

La primera línea del párrafo tiene espacio positivo.

Las mayores bestias comparten un ciego y arrogante salvajismo; a veces intentan asaltar al Unicornio. Nunca huye: esta bestia mística no se deja sorprender así sin más y ningún animal logra engañarla.

Lo tercera y quinta línea del párrafo tienen espacio negativo.

## Espacio Positivo

Cuando se aumenta espacio entre las letras. Sirve para abrir una línea si se quiere justificar en bloque, aunque esto no es muy recomendable porque se puede llegar a romper la forma de las palabras.

Se aconseja dar mayor espacio positivo entre dos letras rectas, para que no se empalmen. También entre una letra curva y una recta, aunque un poco menor.

## Espacio negativo

Cuando se disminuye el espacio entre letras, para justificar una línea. Al contraer el espacio entre letras se le llama justificación forzada, pero esto puede ocasionar distorsiones en la tipografía y dificultar la lectura.

Para evitar problemas de legibilidad, en ambos casos, si se tiene que justificar un texto en bloque es preferible cortar las palabras con guiones; pero se debe cuidar la estética del texto y no dejar más de dos líneas seguidas con guión.

### Acercamiento o Kerning

Existen ocasiones en que solamente un par de letras tienen un mal espaciado, cuando se ajusta el espacio entre una letra y otra se le llama Kerning. La separación se produce principalmente por la forma de las letras provocando que quede demasiado espacio entre una letra y otra; puede ocasionar que se corten las palabras. Para corregir la forma de las palabras es necesario modificar los espacios abiertos formados por cierta combinación de letras. Esto se hace más evidente cuando el puntaje de la tipografía es grande.

Al momento de emplear el Kerning, entra una letra en el espacio de la anterior.

Principalmente, los casos en que se recomienda el acercamiento son los siguientes: Yo, Ya, To, Tu, Ta, Te, Wo, Wa, Wa, TA, WA, PA y casos similares.

En todos estos ejemplos, la separación entre las letras debe ser óptica, no mecánica.

Separación normal entre un par de letras.

Par de letras con Kerning.

### Alineación óptica

En ocasiones, sobre todo cuando se trabaja con títulos, la alineación de la tipografía se debe hacer ópticamente, ya que mecánicamente tanto vertical como horizontal es la misma para todos los caracteres; esta alineación es individual.

Para producir una apariencia correcta, sobre todo cuando se emplean astas rectas y circulares, verticalmente, hay que alinear las curvas con las líneas verticales. Igualmente la alineación horizontal de las curvas se debe cuidar, dejándolas caer un poco más abajo de la línea base para que ópticamente se vean alineadas con las demás.

Las letras curvas deben caer abajo de la línea base.

**HISTORIA Y  
VERDAD DEL  
UNICORNIO  
Y SU  
CUERNO**

Alineación (vertical) mecánica.

**HISTORIA Y  
VERDAD DEL  
UNICORNIO  
Y SU  
CUERNO**

Alineación óptica.

### Ancho de columna

En cuanto a la justificación de una columna, se logra una anchura favorable para la lectura cuando se colocan de 7 a 10 palabras por línea. Cuando se tienen más de doce palabras, la vista tiene que alejarse demasiado del comienzo de la línea y resulta difícil encontrar la siguiente; el ojo siente las líneas como algo pesado, porque hay que emplear demasiada energía en mantener la horizontal. Las que son demasiado cortas también fatigan, ya que el ojo es obligado a cambiar de renglón con demasiada rapidez.

En el Cuerno reside la historia total del Unicornio. Su forma es una espiral: las dos mitades o flautas, se enlazan entre sí. En su juventud -o como mida el tiempo el Unicornio- el aspecto del Cuerno es suave y simple. Las flautas, apretadas como hilos de una cuerda, manifiestan cierta energía vibrante y compacta. A medida que el Unicornio va viviendo, el Cuerno experimenta una transformación notable; la espiral se alarga retorciéndose sutilmente.

En el Cuerno reside la historia total del Unicornio. Su forma es una espiral: las dos mitades o flautas, se enlazan entre sí. En su juventud -o como mida el tiempo el Unicornio- el aspecto del Cuerno es suave y

No son recomendables las líneas de texto muy largas o muy cortas.

Un ancho de columna adecuado crea las condiciones para un ritmo regular y agradable.

La medida de la línea depende del tamaño de la letra, las siguientes medidas son rangos que se pueden tomar en cuenta para establecer el ancho de una columna, en picas.

Tamaño de la letra	6	7	8	9	10	11	12	14
Mínimo	7	8	9	10	12	13	14	16
Óptimo	10	11	13	14	16	18	19	22
Máximo	14	17	19	21	25	26	29	34

## Interlínea

Las líneas demasiado próximas entre sí perjudican la velocidad de la lectura, puesto que entran al mismo tiempo en el campo óptico el renglón superior y el inferior.

Lo mismo puede decirse del interlineado excesivo, al lector le cuesta trabajo encontrar la unión con la línea siguiente y las líneas parecen demasiado aisladas.

De todos los aspectos del Unicornio el que más impresión causa en la mente del Hombre es el Cuerno, espiralado, solitario, grande y poderoso. Y así debe ser, pues el asta es su talismán y su marca distintiva. En ella se concentra su fortaleza, sabiduría y sutil entendimiento. El Cuerno es exterior y visible, pero también es la forma mística e inasible de esta creatura.

El espacio de interlínea no debe ser ni muy cerrado, ni muy abierto.

De todos los aspectos del Unicornio el que más impresión causa en la mente del Hombre es el Cuerno, espiralado, solitario, grande y poderoso. Y así debe ser, pues el asta es su talismán y su marca distintiva. En ella se concentra su fortaleza, sabiduría y sutil entendimiento. El Cuerno es exterior y visible, pero también es la forma mística e inasible de esta creatura.

Los textos largos requieren mayor interlineado.

Un nuevo párrafo de texto puede separarse con una línea en blanco que lo anteceda o con sangría en la primera línea.

A continuación se da el espacio en puntos de los interlineados recomendados para texto base o continuo. Los tamaños de 9, 10 y 11 puntos son los más comunmente usados.

Tamaño de la letra	6	7	8	9	10	11	12	14
Mínimo	0	0	0	0	0	1	2	3
Óptimo	1	1	1	2	2	2	3	4
Máximo	1	1	2	3	3	3	4	6

## Densidad o valor tonal

En la tipografía, el color se refiere al tono de gris que esta produce a la vista. El valor tonal es el aspecto general que adopta una composición tipográfica integrando todos los elementos que la conforman en relación con el blanco total de la página; el espacio alrededor de las letras y de las palabras debe ser constante. Otros aspectos que contribuyen al balance tonal de la página son: los márgenes, medianil, interlineado y la altura x. Un buen diseñador considera todos estos elementos para obtener una densidad apropiada para el texto.

En la configuración del color intervienen múltiples factores compositivos además de los propios de la tipografía elegida. Influyen los espacios empleados en la composición para separar caracteres, palabras o líneas; todos ellos conjugados a su vez con la distribución y ubicación que tengan los bloques de texto. El diseñador puede llegar a alterar una composición variando la letra, la línea o los espacios.

El texto puede ser muy apretado con muy poco espacio entre palabras o muy abierto con grandes espacios entre palabras, aunque esto no es muy recomendable, pero en ambos casos el balance tonal debe ser el mismo, línea por línea y párrafo por párrafo, de otra manera el lector percibe una diversidad de patrones en la tipografía.

Todos los animales aman al Unicornio; es la más afectuosa de las bestias. A pesar de su mente superior y naturaleza trascendente, sigue siendo hermano mayor entre los suyos, su mera presencia les despierta un recuerdo vago de su propia índole más alta, de su ser por creación divina. Cada animal emplea algún lenguaje del sonido o movimiento, y el Unicornio parece dominar rápidamente cualquier señal que encuentra.

Todos los animales aman al Unicornio; es la más afectuosa de las bestias. A pesar de su mente superior y naturaleza trascendente, sigue siendo hermano mayor entre los suyos, su mera presencia les despierta un recuerdo vago de su propia índole más alta, de su ser por creación divina. Cada animal emplea algún lenguaje del sonido o movimiento, y el Unicornio parece dominar rápidamente cualquier señal que encuentra.

**Todos los animales aman al Unicornio; es la más afectuosa de las bestias. A pesar de su mente superior y naturaleza trascendente, sigue siendo hermano mayor entre los suyos, su mera presencia les despierta un recuerdo vago de su propia índole más alta, de su ser por creación divina. Cada animal emplea algún lenguaje del sonido o movimiento, y el Unicornio parece dominar rápidamente cualquier señal que encuentra.**

# CALCULO TIPOGRAFICO

---

En el campo del Diseño Editorial siempre existe el problema del espacio requerido contra el espacio disponible, una vez que el diseñador recibe el original del texto, necesita saber el espacio que será ocupado para la distribución de los elementos de la página y así facilitar la composición y el cálculo de costos.

## Ajuste del original a máquina

Para poder calcular la tipografía, primero hay que determinar el número total de caracteres por cuartilla en el manuscrito original (incluyendo espacios y signos de puntuación).

Existen máquinas de espacio uniforme, donde el espacio es el mismo para cada carácter y las de espacio variable, donde el ancho o espacio varía de acuerdo a su forma.

Dentro de las de espacio uniforme existen dos tipos:

Standard o pica, en una pulgada caben 10 golpes.

Elite, en una pulgada le caben 12 golpes o caracteres.

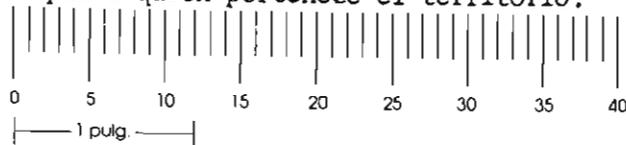
## Métodos para calcular los golpes

Se tiene que calcular los caracteres de cada manuscrito en particular, ya que la manera de mecanografiar puede variar en cada caso, pero en promedio una cuartilla de texto, tiene de 1800 a 2000 caracteres. Para saber el total de caracteres en el manuscrito existen varios métodos:

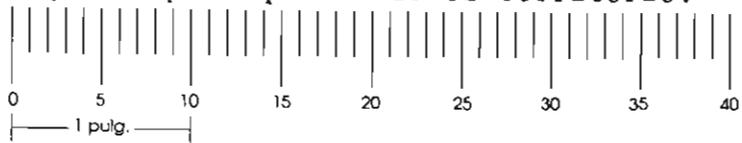
I. Empleando una escala de medidas (regla) para calcular el manuscrito de una máquina ya sea elite o standard. Cada marca en la regla representa el espacio que ocupa un carácter.

Al poner la regla debajo de la línea de un manuscrito, se puede ver inmediatamente el número total de caracteres en la línea.

El felino propietario deja por rutina,  
mensajes a los demás gatos para que  
sepan a quien pertenece el territorio.



El felino propietario deja por rutina,  
mensajes a los demás gatos para que  
sepan a quien pertenece el territorio.



El primer párrafo está escrito en una máquina Elite, y el segundo en una Estandard.

## II. Contando manualmente los caracteres.

1. Trazar una recta vertical con lápiz, que atraviese el texto a partir de la línea más corta (que no sea la última línea de un párrafo).
2. Contar el número de caracteres, incluyendo signos de puntuación y espacios, de la primera línea, hasta la recta.
3. Sumar el total de las líneas por cuartilla y multiplicar por el total de los caracteres de la línea. Las líneas incompletas se consideran como completas.
4. Sumar los caracteres que sobran al lado derecho de la línea vertical.
5. Sumar todos los caracteres del lado izquierdo de la recta y los del lado derecho y se obtiene el número total de caracteres por cuartilla.

	52 golpes	
1	La mayoría de los gatos domésticos adoptan los límites	2
2	del jardín de sus amos como su propia frontera territorial.	7
3	Dado que los gatos tienen tanto éxito en adaptarse a	
4	las costumbres humanas, esta situación no provoca problemas.	8
5	La extensión del territorio depende de la edad, sexo y	2
6	personalidad del gato. Las hembras y los machos castrados	5
7	se conforman con derechos territoriales relativamente	1
8	restringidos, mientras que los machos sin castrar necesitan	7
9	patrullar y defender una zona mucho más amplia, a menudo	4
10	diez veces mayor que la de una hembra. Los gatos salvajes	5
11	y los que no tienen amo también establecen un coto de caza	6
12	en conexión con su territorio-hogar por medio de fronteras	6
13	y senderos específicos.	53

52 golpes x 13 líneas = 676  
 676 + 53 = 729  
 Total de caracteres 729

III. Para calcular los caracteres de un manuscrito cuyo espacio es variable (IBM), el método es el siguiente:

1. Contar cada letra, espacio y signo de puntuación en cada una de las 5 primeras líneas.
2. Sumar el número de caracteres en cada línea para obtener el número total de caracteres de las 5 líneas.
3. Dividir el número total de caracteres entre 5 para obtener el número promedio de caracteres por línea.
4. Contar el número de líneas del manuscrito.
5. Multiplicar el número total de líneas por el promedio de caracteres por línea y así se obtiene el total de caracteres en el manuscrito.

1	Para un gato, los humanos pueden ser estupendos	47
2	sustitutos de otros gatos. En muchos sentidos los gatos	55
3	disfrutan de una relación más cálida y de mayor	47
4	convivencia con nosotros que con otros felinos. Los	51
5	humanos son sus compañeros sociales casi ideales, ya	52
6	que no representan para ellos ninguna amenaza:	252
7	nosotros no competimos por comida, territorio o	
8	supremacía sexual, factores todos éstos que interfieren	
9	en sus relaciones. Cuando crecen en íntima proximidad	
10	con nosotros, los gatos consideran a los humanos lo	
11	suficientemente "felinos" como para tratarlos como	
12	iguales, aunque con la diferencia de que no hay peligro.	

252 golpes ÷ 5 líneas = 50.4  
 50.4 golpes x 12 líneas = 604.8  
 Total de caracteres 605

## Ajuste tipográfico

Una vez determinado el total de texto que hay que distribuir, se debe obtener el área específica que va a ocupar.

Hay que considerar, según el tipo de la obra:

El tipo elegido para el texto base, su tamaño y su interlínea (Fuerza del cuerpo).

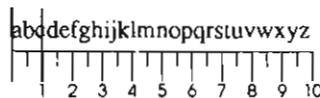
La retícula tipográfica proporciona la justificación y la profundidad de la columna, (medidas en picas).

El Factor Tipográfico según el puntaje que se va a ocupar.

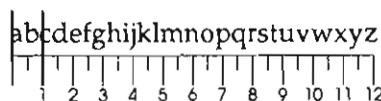
## Factor tipográfico

Es el número promedio de caracteres que caben en una pica, para cada fuente el Factor tipográfico es distinto, varía según su tamaño. Conforme aumenta el tamaño, el Factor tipográfico disminuye.

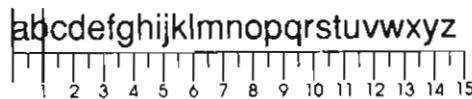
Se expresa como un número más dos decimales.



Times 10 puntos F.T. 2.68



Palatino 11 puntos F.T. 2.16



Helvetica 14 puntos F.T. 1.76

Para hacer cálculos tipográficos rápidos, los libros o catálogos de tipografía contienen tablas del Factor tipográfico según el tipo y el tamaño.

Si no se tiene el número del Factor tipográfico, hay dos maneras de obtenerlo:

I. De un párrafo de texto con tipografía igual o similar (tanto en tipo como en tamaño), a la que se necesita en el diseño.

1. Medir la justificación de la columna en picas.
2. Contar los caracteres, con espacios y puntuación de 5 líneas.
3. Dividir el total de caracteres entre 5, para obtener el promedio de caracteres por línea.
4. El promedio de caracteres se divide entre la justificación (en picas) de la columna y así se obtiene el Factor tipográfico.

————— 14.6~~8~~ —————  
 Su fundación surgió de la necesidad de 30  
 proteger y resguardar a los viajeros 36  
 que transitaban entre Zacatecas y la ca- 40  
 pital del entonces reino de la Nueva 36  
 España, transportando principalmente 36  
 minerales y que eran asediados por los  
 nómadas indígenas de la nación chi-  
 chimeca. Hacia el año de 1542 fray  
 Juan de San Miguel estableció en las  
 cercanías de la actual ciudad una villa

Total de caracteres  $186 \div 5 = 37.2$   
 $37.2 \div 14.6 = 2.54$   
F.T = 2.54

II. A partir del LCA (Longitud de los Caracteres del Alfabeto). Es decir, el largo del alfabeto en bajas medido en picas; según el tipo varia la longitud del LCA.

Para obtener el Factor tipográfico 26, que son el número de letras del alfabeto se divide entre el LCA y así se obtiene el número de caracteres por pica.

abcdefghijklmnopqrstuvwxy  
 |————— 16.6 picas —————|

Bookman 14 puntos  
 LCA = 16.6  
 $26 \div 16.6 = 1.56$   
**F.T. 1.56**

$26 \div 1.56 = 16.6$

Para obtener el LCA a partir del Factor Tipográfico, se invierte la operación. Se divide 26 entre el Factor tipográfico y da la longitud del LCA.

### Rango óptimo de una columna

Es el ancho en picas recomendable para una columna, a partir del tipo de letra y de su tamaño, para que sea leible.

Se obtiene a partir del LCA multiplicado por 1.5 (constante proporcional) Así mismo se puede tomar el óptimo mínimo o el máximo para establecer la medida de la columna en base al número de caracteres que le caben, dependiendo del tipo.

Cualquier línea que esté entre 32 y 63 caracteres, está en el rango óptimo de lectura.

$$\text{Optimo} = \text{LCA} \times 1.5$$

$$\text{Optimo mínimo} = \text{Optimo} \times .75$$

$$\text{Optimo máximo} = \text{Optimo} \times 1.5$$

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

|----- 11.6 picas -----|

Helvetica 12 puntos

LCA = 11.6  
26 ÷ 11.6 = 2.24  
F.T. 2.24

Optimo 11.6 x 1.5 = 17.4 picas  
Mínimo 17.4 x .75 = 13 picas  
Máximo 17.4 x 1.5 = 26 picas

17 x 2.24 = 38 caracteres por línea  
13 x 2.24 = 29.12 caracteres por línea  
26 x 2.24 = 58.24 caracteres por línea.

### Corrección del original

Se realiza una vez que se ha determinado y calculado el Diseño para el texto.

El original (manuscrito que se ha de componer en caracteres tipográficos), debe estar corregido "limpio" e incluir las instrucciones para la composición con toda claridad, como tipo de letra, justificación, tamaño, interlínea, etc.

Se debe cuidar no sólo la puntuación y la ortografía, sino también las frases incorrectas y los llamados error de dedo. El manuscrito debe escribirse sin errores, con márgenes amplios y de preferencia a doble espacio, un número constante de líneas por página facilita el conteo de caracteres. Se debe verificar que el manuscrito esté en el orden correcto, con las páginas bien numeradas.

En la primera página es recomendable dejar un espacio grande al principio del escrito para escribir las siguientes indicaciones:

1. Tipo. (Familia y serie)
2. Fuerza del cuerpo.
3. Justificación (en picas).
4. Tipo de justificación.

Todas las instrucciones se marcan con los signos de corrección de pruebas en los márgenes, lo más claramente posible, para que no existan confusiones para el componedor, con una tinta que no pueda ser borrada, de preferencia de color para que se distinga del texto del manuscrito. Las instrucciones en el manuscrito se llaman "marcaje".

#### Signos de corrección

	En bloque o justificado		Justificado a la izquierda
	Justificado a la derecha		Centrado o en Piña
	Justificado izq/der (indices)		Justificado izq/der con puntos
	Abrir texto		Cerrar texto
	Abrir líneas		Cerrar líneas
	Espacio entre párrafos (por puntos o por líneas)		
	Sangría (picas)		Quitar sangría
	Corte de párrafo		Párrafo seguido
	Cambiar el orden del texto		Suprimir texto
	Exponente		Subíndice
	Quitar acento		Insertar letra
	<i>Itálico</i>		<b>Bold</b>
	<u>Bajas</u>		<u>Altas</u>
	Altas y bajas como esta el texto.		

Helvetica 10/13

22.6 A

Las relaciones del gato 18 puntos

26 pts. >

3 pt.

Los gatos son compañeros ideales. Son silenciosos, confiables, limpios e independientes. Siempre son escuchas atentos y resultan las criaturas perfectas para ser abrazadas, por lo demás su costo de mantenimiento es bajo. La cruce de razas no ha alterado drásticamente la anatomía del gato, como con frecuencia sucede con las nuevas cruces de perros, así que aquellos poseen en comparación, menos problemas físicos. Los gatos satisfacen la profunda necesidad humana de alimentar y cuidar a un ser viviente, al tiempo que les complace depender por completo de nosotros para su supervivencia.

8

Ellos son felices si son dependientes, y nos permiten actuar como madres sustitutas brindándoles comida, protección, calor y seguridad. En muchos sentidos, los gatos y los humanos gozan de una perfecta relación simbiótica.

Sin embargo, un hogar diseñado para habitación humana resulta un medio artificial para un gato. Si no comprendemos sus necesidades, sin quererlo podríamos provocar problemas de conducta.

Para lograr una plena adaptación, debemos procurar que los gatos se familiaricen con nuestro entorno desde la edad más temprana posible.

26 pts >

Su mejor amigo 13 puntos

13 pts >

3 pt.

La satisfacción que obtenemos al cuidar de seres vivos está en la raíz misma de nuestra supervivencia como especie. También es la razón por la que muchos de nosotros sentimos tanta satisfacción y placer en compartir nuestro hogar con los gatos. Curiosamente, los gatos pueden ser aún mejores que los hijos por lo que se refiere a cubrir nuestra necesidad de dar abrigo: nunca crecen y siempre son dependientes. Al acariciarlos complacemos nuestro deseo de intimidad, La conversación, el tacto y el contacto visual crean una cercanía que algunas veces es más fácil de mantener con un gato que con cualquier otra persona. Ellos nos brindan la estabilidad de su constancia y esto nos gusta interpretarlo como lealtad.

## LAS RELACIONES DEL GATO

Los gatos son compañeros ideales. Son silenciosos, confiables, limpios e independientes. Siempre son atentos escuchas y resultan las criaturas perfectas para ser abrazadas, por lo demás su costo de mantenimiento es bajo. La cruce de razas no ha alterado drásticamente la anatomía del gato, como con frecuencia sucede con las nuevas cruces de perros, así que aquéllos poseen en comparación, menos problemas físicos.

Los gatos satisfacen la profunda necesidad humana de alimentar y cuidar a un ser viviente, al tiempo que les complace depender por completo de nosotros para su supervivencia. Ellos son felices si son dependientes, y nos permiten actuar como madres sustitutas brindándoles comida, protección, calor y seguridad. En muchos sentidos, los gatos y los humanos gozan de una perfecta relación simbiótica. Sin embargo, un hogar diseñado para habitación humana resulta un medio artificial para un gato. Si no comprendemos sus necesidades, sin quererlo podríamos provocar problemas de conducta.

Para lograr una plena adaptación, debemos procurar que los gatos se familiaricen con nuestro entorno desde la edad más temprana posible.

### Su mejor amigo

La satisfacción que obtenemos al cuidar de seres vivos está en la raíz misma de nuestra supervivencia como especie. También es la razón por la que muchos de nosotros sentimos tanta satisfacción y placer en compartir nuestro hogar con los gatos. Curiosamente, los gatos pueden ser aún mejores que los hijos por lo que se refiere a cubrir nuestra necesidad de dar abrigo: nunca crecen y siempre son dependientes. Al acariciarlos complacemos nuestro deseo de intimidad. La conversación, el tacto y el contacto visual crean una cercanía que algunas veces es más fácil de mantener con un gato que con cualquier otra persona. Ellos nos brindan la estabilidad de su constancia y esto nos gusta interpretarlo como lealtad.

El texto en la página anterior es el manuscrito marcado, al seguir las indicaciones la composición del texto queda como se muestra en ésta página



# SISTEMAS DE COMPOSICION TIPOGRAFICA

---

Componer, parar o levantar, son los términos que se usan para el proceso de acomodar el texto. Componer es la acción de combinar caracteres y espacios formando palabras, líneas, párrafos, páginas, etc. para la impresión.

Los sistemas de composición se pueden clasificar de la siguiente manera:

## Composición Manual

- Con tipos móviles

- Con caracteres transferibles

## Composición Mecánica

- En Caliente

  - Linotipia

  - Monotipia

- En Frío

  - Fotocomposición

  - Dactilocomposición

## Composición Electrónica

## Composición manual

Desde la invención de la tipografía en el siglo XV hasta finales del siglo XIX, la composición se efectuaba únicamente mediante el lento y dificultoso procedimiento manual. Todos los caracteres de imprenta para texto seguido, se fundían en metal a mano, letra por letra con ayuda de un molde; estos se reunían después en el componedor.

En el procedimiento manual, actualmente se puede incluir la composición empleando caracteres autoadhesivos o transferibles; labor también lenta, no exenta de dificultad, pero utilísima para trabajos de poca extensión.

## Composición mecánica

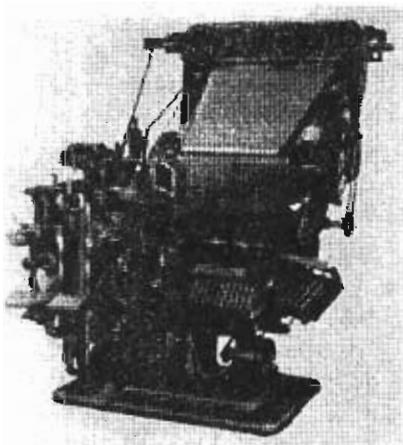
La composición mecánica, evidentemente, utiliza máquinas, y se efectúa en caliente y en frío.

### En Caliente

Compone y funde los caracteres en metal, mediante matrices adecuadas, utilizan tipos en relieve. Son dos los sistemas de composición:

#### La Linotipia o Linotype

Inventada por Ottmar Mergenthaler en 1886, hace las líneas de una sola pieza, de donde se deriva su nombre line of type, línea de tipos. El operador compone el original pulsando sobre un teclado; las matrices pulsadas se agrupan en la máquina y una vez completa la línea, se funde en un lingote.



Uno de los últimos modelos de linotipia Intertype, el C4.



Lingote de Intertype

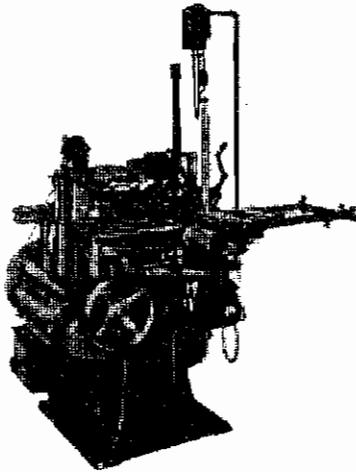
#### Lo Monotipia o Manotype

Inventada por Tolber Lanston en 1892. Esta máquina fundía y componía tipos individuales y móviles prácticamente iguales a los viejos tipos fundidos a mano. A diferencia del linotipo, se fundían los caracteres individuales, permitía que las correcciones fueran más rápidas, ya que la composición podía ser corregida y recorrida cómodamente sin necesidad de fundir toda la línea completa. La máquina de componer Monotype consta de dos mecanismos completamente distintos: el teclado y la fundidora, aunque realizan operaciones complementarias, son independientes. Para cada letra se necesita una matriz, la cual se coloca en posición de fundir tantas veces como el texto de una línea lo requiera.

Ambos sistemas entregan la composición exacta y precisa al cuerpo y medidas deseadas, con espacio uniforme y en líneas justificadas.



Teclado de Monotype.



Fundidora Monotype.

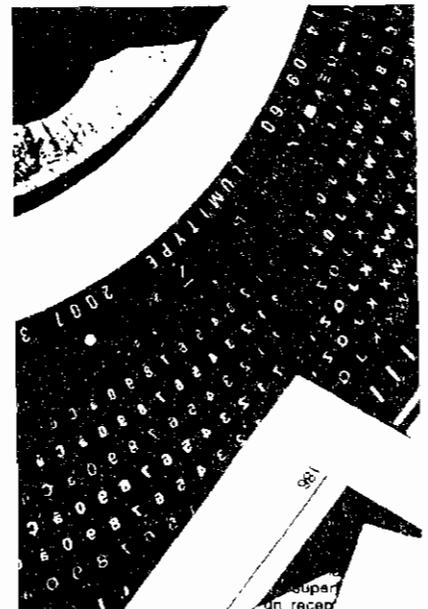
## En Frío

Prescinde en absoluto del metal, utiliza caracteres planos. En la máquina al momento de pulsar una tecla, se produce un carácter inmediato. Se divide en dos sistemas:

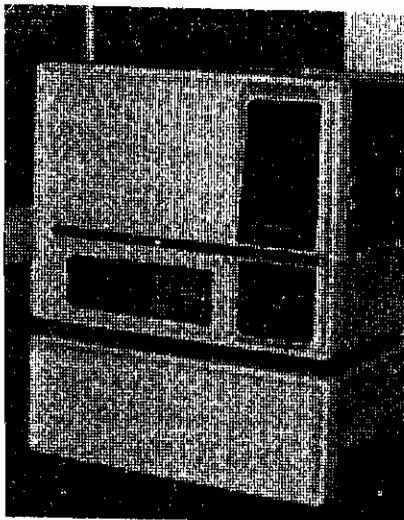
### La Fotocomposición

Sistema de gran alcance en calidad y cantidad. Las máquinas fotocomponedoras utilizan matrices planas en película, y según distintos procesos sirven para obtener textos en papel fotográfico o película, listos para pasarse a las planchas de impresión.

Son cuatro las generaciones de fotocomposición. Desde las fotocomponedoras tituladoras semimanuales hasta los equipos de rayo laser pasando por los de mando electrónico y funcionamiento mecánico, los que operan con ordenador y tubo de rayos catódicos, los que utilizan memorias almacenadoras de datos, cinta perforada y disco magnético, etc. Hay una variedad que permite atender a todas las exigencias y hacen de la fotocomposición un sistema apto para cualquier trabajo y para todos los sistemas de impresión.



Disco portador de letras para fotocomposición

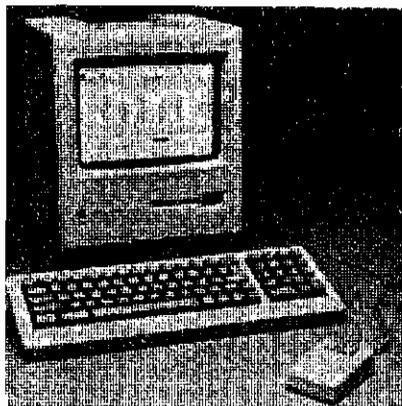


Máquina fotocomponedora.

Las letras producidas mediante procedimientos fotográficos presentan, por lo general, un perfil más definido que los tipos de metal en caliente. El trabajo se puede almacenar en una cinta que luego se programa para componer diversas formas (distintas medidas y distintos caracteres tipográficos) sin necesidad de volver a teclearlo. Esto constituye una gran ventaja a la hora de realizar obras de gran extensión y frecuente reedición.

#### La dactilocomposición

Es la composición que se obtiene directamente por medio de máquinas activadas de forma similar a las máquinas de escribir; poseen la característica de que cada vez que se pulsa una tecla el carro se desplaza hacia adelante en proporción de la pulsación, puesto que todas las letras ocupan el mismo espacio, cada línea es de igual longitud y tiene exactamente el mismo número de caracteres. Sus caracteres imitan los estilos tipográficos, dispuestos en elementos intercambiables, que pueden ser esferas o margaritas. La calidad de su composición no puede competir con los sistemas de composición en caliente o de fotocomposición.



Computadora personal.

### Composición electrónica

Una computadora es una máquina electrónica diseñada para recibir información (datos), procesarla según un esquema predeterminado (programa), almacenar y ofrecer los resultados al usuario. En el mundo actual la computación abarca prácticamente todos los campos de desarrollo humano, incluyendo las áreas de creación artística y en este caso en particular el diseño editorial.

#### Aspectos generales del DTP

El término Desktop Publishing fue inventado en 1985 por Paul Brainerd, director de Aldus Corp., literalmente se podría traducir como publicaciones de escritorio, aunque por la magnitud de lo que se puede lograr se han dado otras definiciones:

Autoedición, Diseño editorial asistido por computadora, Publicación electrónica, Compuedición, Autoedición electrónica, etc.

Son términos nuevos que a menudo crean confusión, ya que no se refieren a un programa para hacer algo por computadora, sino que es un

sistema complejo de usuario, hardware y software, que se unen para generar un nuevo concepto al que se le ha denominado DTP; el cual involucra desde la generación de textos hasta el proceso de incorporación de imágenes de todo tipo para obtener un producto final generalmente impreso, que puede ser desde un volante hasta un periódico.

Todo comenzó en 1985 con el desarrollo del lenguaje PostScript por John Warnock y Charles Geschke. Apareció por primera vez en la Apple Laserwriter como algo más que una máquina componedora, ya que podía imprimir múltiples copias de un impreso; esta se conecto a una computadora Macintosh en blanco y negro con los programas llamados "Aldus Page Maker"1.0 y "Macwrite", que permitían producir un documento empleando cualquiera de las trece fuentes de que se disponía; en un principio el sistema posibilitaba componer texto de manera que se acercara a los requerimientos de la composición mecánica, esto es, espacios entre caracteres bien proporcionados, además de la habilidad de tener líneas justificadas incluyendo un guionado automático. Era un sistema muy limitado, pero tenía una ventaja, cumplía con lo que se esperaba de él: cabía en un escritorio, era económico y permitía realizar trabajo propio de edición personal.

### Qué es el DTP

El Desktop Publishing es una fusión de las artes gráficas y la tecnología computacional, puede ser definido como el uso de una computadora personal, procesador de palabras, gráficos y un programa de edición de páginas para producir material impreso, con una calidad superior en la formación de texto e imágenes, diseño, montaje y preparación de originales para su reproducción, a través de un sistema automatizado, dando al usuario la habilidad de controlar la forma y el contenido de su trabajo.

Son seis los aspectos del proceso de creación de una página que los sistemas electrónicos manejan, estos son: la edición de texto, entrada del texto, el importar imágenes y editarlas, creación y composición de páginas, despliegue en pantalla de la página y salida del documento. A través de la utilización del DTP, se puede empezar a bocetar en la computadora, generar un mayor número de dummies, obtenerlos más rápidamente y de mejor calidad, el paste up se transforma en un paste up electrónico, donde la definición de tipos de letra, los cambios y la reubicación de elementos se convierten en una tarea directa sobre el

documento que se está realizando en la computadora.

El impacto que ha originado el DTP en el área del Diseño Editorial, radica en las ventajas que se obtienen al tener la posibilidad de modificar los métodos de la producción editorial tradicional. Anteriormente era inconcebible realizar un proyecto editorial sin un cálculo tipográfico previo, ya que de otra manera no se podía conocer que cantidad de texto cabía en un espacio determinado. Ahora sólo se dan una serie de especificaciones como tipo de letra, interlineado, justificación, etc. y el texto fluye abarcando el número de páginas necesarias, si se requiere alguna modificación sólo se tiene que especificar.

Las ventajas que se tienen con un sistema de DTP, en comparación al proceso tradicional son:

- Se elimina el cálculo tipográfico, repercutiendo en una mayor precisión del producto final y menor tiempo destinado para su elaboración.
- Se evita el retecleo que hay al mecanografiar el texto y al componer la tipografía.
- El proceso de bocetaje y layout de la página se realiza directamente en la pantalla.
- Mayor posibilidad de recomposición en cambios de última hora.
- Mejor calidad en la presentación de Dummies, con texto real y a color.
- Reducción de tiempo en el paste up manual.
- Impresión inmediata de originales mecánicos.
- Posibilidad de reutilizar el trabajo.

Se podrían considerar como desventajas:

- Costo del equipo especializado para DTP.
- Posibilidad de pérdidas de información, si no se hacen respaldos.
- Caer en soluciones prefabricadas.
- Costo de impresión linotronic.
- Fácil desperdicio de papel (en impresiones de prueba).
- Depender de la corriente eléctrica.

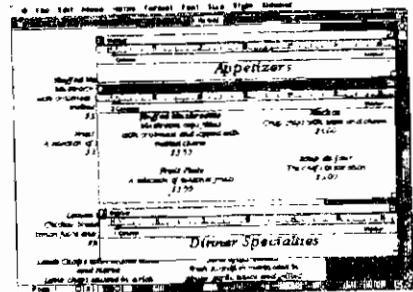
### Componentes del Sistema

Los componentes básicos para crear un sistema de Desktop Publishing incluyen: una computadora personal con disco duro, un monitor de alta resolución, ratón u otro dispositivo de control y una impresora laser, algunos sistemas incorporan scanners que se emplean para digitalizar

imágenes. El sistema debe incluir programas como procesador de texto, edición de páginas y manejo de imágenes o gráficos; los cuales varían en sus características, según el nombre del programa, pero todos tienen aspectos generales básicos.



El procesador de texto es empleado inicialmente para escribir y editar texto, en ciertos programas se tiene la posibilidad de buscar y reemplazar letras o palabras, cortar, copiar y pegar texto, numerar las páginas automáticamente, crear hojas de estilo con características propias para los diferentes párrafos y control de las fuentes como tamaño e interlineado de la tipografía. Muchos documentos pueden ser producidos mediante estos programas sin necesidad de editar la página en otro programa.

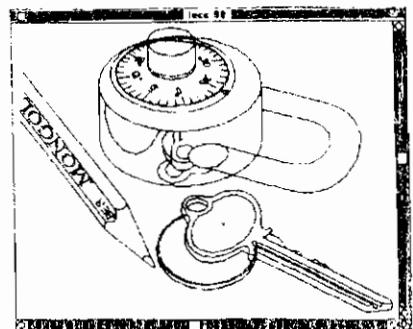


Pantalla de procesador de palabras

Los programas para gráficos son usados para crear y editar ilustraciones, gráficos decorativos, diagramas o dibujos, incluso imágenes digitalizadas en alto contraste o fotografías. Algunos de estos programas son de mapa de bits, estos están compuestos de un patrón de píxeles individuales que dan la apariencia de la imagen en la pantalla de la computadora. Otros programas son de orientación de objetos, o dibujo vectorial, en donde cada objeto se dibuja por separado y es traducido en una serie de comandos PostScript, que da instrucciones a la impresora de cómo dibujar el objeto.

### Programas de edición de páginas

El software empleado para diseñar y editar páginas, hacer el paste up electrónico de texto y gráficos, es la herramienta más importante del DTP. En un programa de edición de páginas, se componen documentos



Pantalla de dibujo vectorial



Pantalla de edición de páginas.

mediante la integración de distintos elementos de diseño, se combina texto almacenado electrónicamente en un procesador con imágenes generadas de otras fuentes, como programas para manejo de gráficos, digitalizadores o cámaras de video. Permite establecer especificaciones de diseño para todos los aspectos de una publicación con apariencia profesional.

El principal objetivo de usar un programa de edición de páginas, es reducir o eliminar la necesidad del paste up manual al momento de armar un original mecánico, ya que se pueden crear las líneas de registro, ventanas en donde serán colocadas las fotografías, líneas guía para la colocación de elementos adicionales y hacer la separación de color en páginas distintas.

La pantalla de la computadora es como si fuera una hoja en blanco. Primero se establecen el formato y las dimensiones del documento, entonces se pueden obtener varias páginas en blanco con las características establecidas, con guías para las columnas según los márgenes requeridos, estas guías son equivalentes a las líneas que no se imprimen en un original y tienen la ventaja de que el texto se puede pegar a ellas en una posición exacta.

Cada programa tiene sus propios menús y herramientas, pero todos ofrecen la posibilidad de seleccionar distintos comandos, así como cambiar el puntero o cursor del ratón en diferentes herramientas, por ejemplo: cuando es una herramienta de texto se pueden escribir correcciones directamente en la página, cuando es una herramienta de dibujo se pueden hacer líneas, círculos y cuadros. En todos los casos usando el ratón se define donde algo debe ocurrir y con la herramienta seleccionada se define que debe ocurrir.

Los programas de edición de páginas varían en cuanto a precio, sofisticación y características para el paste up. Algunas de sus características generales son:

#### Tamaño de página

Como el tamaño de la pantalla es menor al de una página completa de texto, existen varias vistas (*views*) para simplificar la edición. Una vista

página y una visión ampliada para editar detalles. El despliegue en la pantalla es casi siempre una perfecta reproducción del documento final impreso, a esto se le denomina WYSIWYG, *What You See Is What You Get* (lo que se ve es lo que se obtiene).

#### Páginas maestras

La capacidad de crear páginas maestras (*Master pages*) permite crear retículas fácilmente para documentos de varias páginas, las cuales contienen márgenes, guías de columnas, líneas guías y elementos que aparezcan en todas las páginas, esto es equivalente a producir una retícula tipográfica en una hoja y hacer sobre ella el lay out de la página. Se puede también repetir las cabezas y los pies (*headers & footers*) en donde va el folio y el nombre del libro, para páginas izquierdas y/o derechas y numerarlas automáticamente.

#### Pegar elementos con líneas guías

Esto asegura que los elementos, ya sea texto o gráficos estén exactamente alineados y posicionados.

#### Encadenamiento de texto

Todas las partes del texto se pueden unir o encadenar y conectarse a través de todas las páginas del documento, si un nuevo texto es insertado, el que continua se ajustará automáticamente en todo el documento.

#### Herramientas gráficas

Con estas herramientas se pueden crear líneas, cajas rectangulares y cuadradas con esquinas redondeadas, círculos y elipses, así mismo se le puede dar un valor al grosor de las líneas y fondos de un color sólido o con un porcentaje de pantalla.

#### Escala proporcional

Las imágenes que son incorporadas de otros programas pueden ser dimensionadas proporcionalmente y cortadas al tamaño que se requiera.

#### Manejo de hojas de estilo

Se pueden cambiar todas las características de la tipografía como es la familia, serie, tamaño, interlineado, justificación, espacios y asignarle un estilo diferente a cada tipo de párrafo en el documento.

#### Kerning

Permite un acercamiento manual entre pares de caracteres.

#### Guionado y Justificación

El guionado corta las palabras, principalmente cuando la columna esta justificada en bloque se evita así el aumentar o reducir el espacio entre palabras y prevenir los ríos.

#### Importación de texto e imágenes

Se tiene la capacidad de importar archivos producidos en otros programas conservando sus características originales.

### Diferentes Plataformas

Un elemento muy importante a considerar son las diferentes plataformas que pueden ser utilizadas para hacer DTP. El software para diseño de publicaciones en microcomputadoras esta basado en los dos principales productos de hardware: la PC de IBM y la Macintosh de Apple; los elementos a considerar son precio, soporte técnico y conectividad con centros de servicio. Al momento de adquirir un sistema para Desktop Publishing incluyendo hardware y software, se debe determinar cuales son compatibles entre sí y que puedan utilizar el mismo lenguaje de descripción de páginas.

En cuanto a programas en PC y compatibles los más desarrollados son Ventura y Page Maker, además del Corel Draw para dibujo vectorial. Para Macintosh existe también Page Maker, además de Quark X-Press y para dibujo por vectores Illustrator.

Los programas difieren en la manera que permiten diseñar una página, el manejo de tipografía o las herramientas que ofrecen, pero en todas las plataformas se obtienen más o menos los mismos resultados.

### Dispositivos de salida para impresión

A partir de las impresoras de matriz se desarrollaron las impresoras laser 300 dpi, 600 dpi y las laser master de 1000 dpi con lenguaje PostScript.

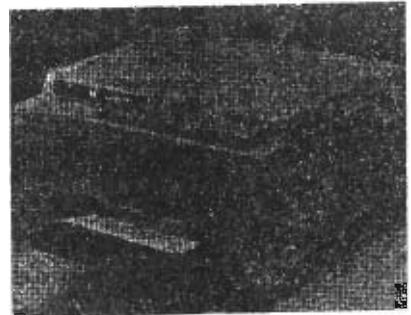
Una impresora de 300 dpi es útil para hacer pruebas y originales mecánicos que no requieran de muy alta resolución. Existen impresoras de 400 y 600 dpi que son de buena resolución, este tipo de impresión es el apropiado para trabajos casuales, pero estan lejos de proporcionar una alta

calidad a la tipografía. Sólo los dispositivos de alta resolución como la Linotronic L 300 ofrece una salida comparable a la fotocomposición tradicional; la L 300 tiene una resolución de 1270 o 2540 dpi.

DPI (dots per inch) o PPP (puntos por pulgada), es la cantidad de puntos que una impresora es capaz de colocar en una pulgada lineal. Esto es, una impresora de 300 dpi agrupa 90,000 puntos en una pulgada cuadrada, de manera que una impresora de 2540 dpi es capaz de representar hasta 6,451,600 puntos por pulgada cuadrada, cada uno de ellos puede representar un tono diferente, por lo que el ojo es engañado con más facilidad al captar una imagen como un tono continuo.

El lenguaje PostScript desarrollado por Adobe Systems Inc., es el estándar como lenguaje de descripción de página, todos los programas serios y profesionales de DTP tienen salida PostScript, así como las impresoras de alta calidad también. El PostScript es un lenguaje de programación diseñado para transmitir instrucciones acerca de tres distintos tipos de imágenes: los caracteres de texto de las diversas fuentes, gráficos vectoriales y gráficos de mapas de bits, que al ser compilados por la impresora nos da como resultado una hoja con imagen y/o texto a la mayor resolución posible para ésta.

El avance tecnológico ha generado una especialización, que en el caso de la edición ha cambiado el modo tradicional de efectuar el diseño de publicaciones, propiciando un incremento en la velocidad de su realización, ahorro de costos y mejora en la calidad de presentación, ya que se tiene completo control de todo el proceso de producción, desde el diseño, hasta la impresión del original mecánico. En la actualidad no es indispensable la composición manual o mecánica, ahora se puede ser un editor rápido y eficaz; es importante enfatizar que la computadora no es más que una herramienta que ha ayudado a evolucionar la actividad del diseño, pero la creatividad y el desarrollo de la forma sólo la puede lograr un buen Diseñador Gráfico.



Impresora laser.



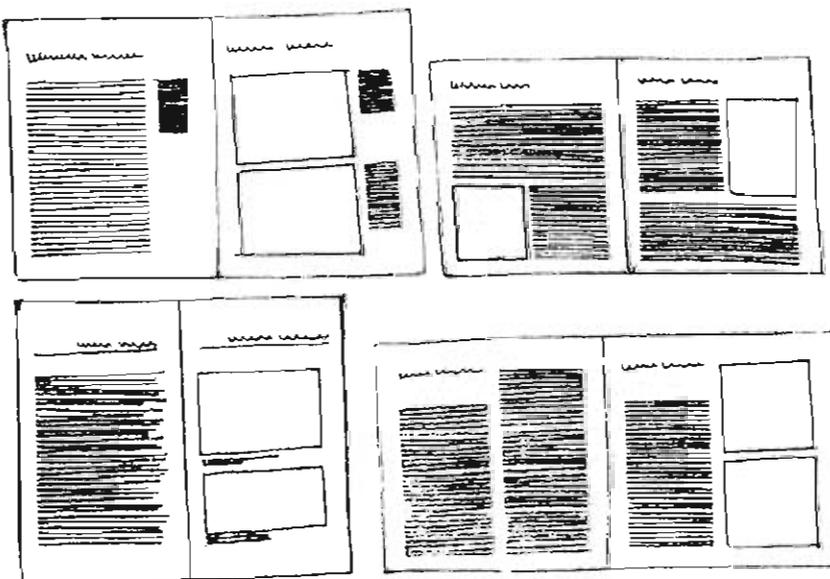
# PROCESO DE DISEÑO

---

El proceso de diseño debe ser algo que el diseñador coordine completamente, desde el concepto o idea, pasando por la planeación, hasta la reproducción final.

En este caso en específico, tratándose de un libro, se deben de conocer y manejar perfectamente todos los conceptos tipográficos anteriormente tratados, también debe conocerse el tema del libro, el tipo de lector, cómo y en dónde va a ser su distribución, en fin, todos los elementos que van a servir al diseñador como base para justificar el estilo, tanto del formato del libro, el tipo de letra empleada, como la composición de los elementos en la página. Es por esto que el diseñador debe estar perfectamente informado de todo lo que respecta a la obra para poder resolver el problema de diseño; para expresar sus ideas o soluciones hace uso de los bocetos, en distintas etapas, según va evolucionando el diseño.

## Boceto burdo



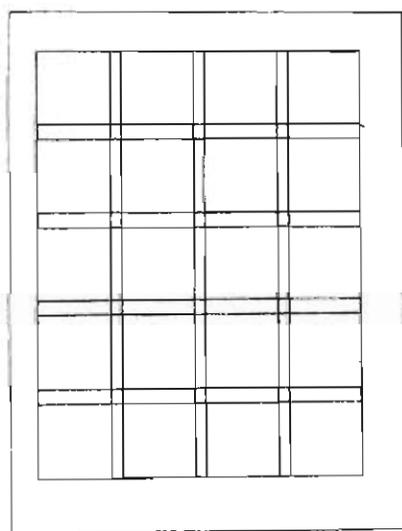
Bocetos burdos de páginas enfrentadas.

Se comienza a bosquejar informalmente las primeras ideas, se proponen diferentes alternativas de layout para la página, esto es, la distribución de los elementos para formar su estructura.

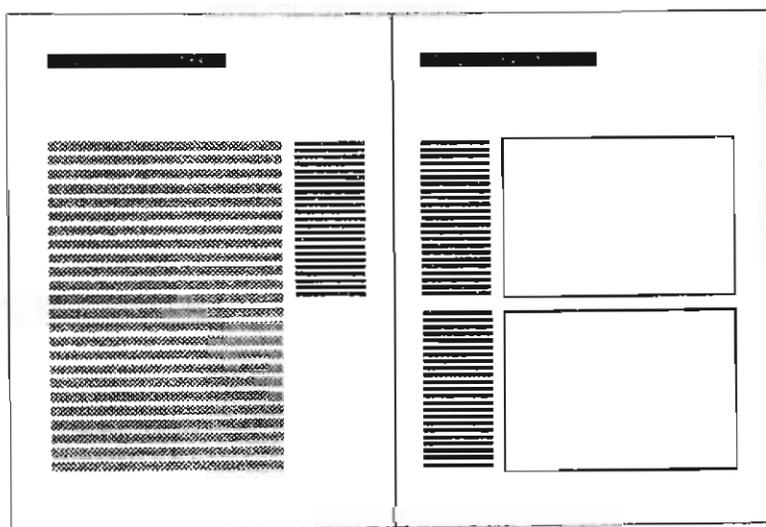
Son pequeños dibujos, por lo general hechos rápidamente a lápiz, y su propósito es ayudar a visualizar varias representaciones del concepto, sobre todo para establecer la relación de tamaño, proporciones y ubicación de los elementos dentro de la página.

## Boceto comprensivo

Una vez que se ha elegido una o varias ideas, en base al boceto burdo, estas se comienzan a refinar ya con más detalle en el boceto comprensivo. Principalmente en esta etapa, según las alternativas elegidas, se define el formato de página, los márgenes y la retícula tipográfica para cada una. Según los requerimientos de la obra y los elementos que van a componer la página se proponen diferentes formas de layout o de distribución de estos en la retícula; simulando el texto con líneas para formar la mancha tipográfica y las imágenes con recuadros. De estas alternativas se hace una elección, en base a la cual se va a trabajar el diseño final.



Reticulo tipográfico.

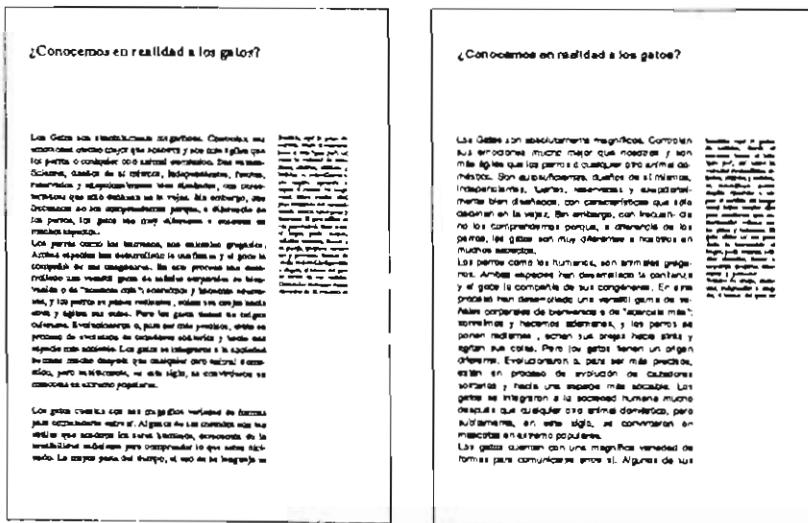


Alternativa de páginas enfrentadas en base a la reticula y formato elegidos.

## Boceto final

Una vez elegida la retícula tipográfica, se propone uno o varios tipos de letra, siempre tomando en cuenta las consideraciones de legibilidad y leibilidad antes mencionadas. Se elaboran tres o cuatro páginas o más si es necesario al tamaño real en donde se muestran como van a aparecer ubicados los distintos elementos, en páginas diferentes. Se puede decir que es casi la versión final de como se va a ver el impreso terminado, ya que se hace lo más parecido posible. La retícula tipográfica puede ser una hoja de un papel transparente o acetato y ponerse debajo de la página, si es que se emplea una mesa de luz, para que se vean las hojas de los bocetos y servir así como guía para el layout final.

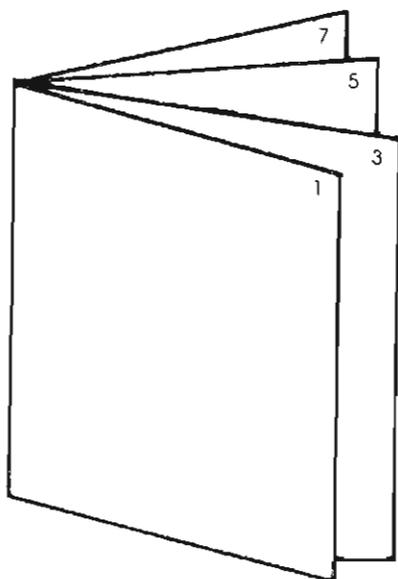
Nuevamente se elige una sola alternativa y en base a esta se hace el cálculo tipográfico para determinar el número total de páginas según la cantidad de texto e imágenes.



Propuestas con diferentes tipos de letra.

## Dummy

Es lo más parecido al impreso final, en donde se emplea el papel en el que se va a imprimir. Es creado para indicar el total del número de páginas y principalmente ver la correspondencia entre ellas; esto depende



Dummy para compaginación de ocho páginas.

del número de veces que se va a doblar el pliego, se deben numerar de una en una para determinar que página va con que página.

El dummy también ayuda a visualizar el tamaño físico y el layout de la obra entera y como debe verse el diseño final.

Muchas veces cuando la extensión del libro es muy grande, es difícil incluir la composición de página por página, se recomienda entonces hacer una diagramación en pequeño donde se muestre el acomodo tanto del texto como de las imágenes de cada una de las páginas.

La cubierta debe ir en los colores y material que van a emplearse en la producción final.

## Original Mecánico

El primer paso para crear un original mecánico para su reproducción, es la preparación de los elementos individuales, en este caso en particular, de la tipografía.

Existen múltiples formas para su elaboración, desde la tradicional máquina de escribir, hasta la tipografía generada por computadora.

El original mecánico es el resultado del proceso de ensamblado del arte (ilustraciones en blanco y negro) y la tipografía, en una unidad. Se le conoce como original de línea, en este no se incluyen las fotografías, ilustraciones o dibujos con degradaciones tonales o a color, denominadas tono continuo. Para la reproducción, la definición del término original de línea, no significa únicamente blanco y negro, sino que se refiere a un color sólido o en plasta, cualquiera que sea. Puede variar su forma, ya sea tipografía, puntos, líneas o todo tipo de figura sólida, la razón por la que comúnmente se refiere solo al blanco y negro es porque el original es generalmente preparado en estos colores por razones fotográficas relacionadas con el proceso de impresión.

Por otro lado, el original de tono continuo está compuesto de variaciones de valores de negro o color, en otras palabras, son imágenes en escala de gris o degradaciones tonales. Las fotografías en blanco y negro o a color son el tipo más común de tono continuo, que se usa en los originales mecánicos; también son tono continuo trabajos a color como dibujos o ilustraciones y dibujos a lápiz o carboncillo.



Original de línea de un logotipo.

El original es la base para una buena reproducción, de una buena realización depende mucho una buena impresión con la máxima calidad deseada. Es la preparación de las ideas de diseño para la impresión, todos los elementos que forman parte de la página están distribuidos sobre el original. Es la relación entre el diseñador y el impresor.

### Procedimientos básicos del Paste up

El original mecánico es armado en una base o sustrato, sobre esta va pegada cada parte en su posición. A la acción de pegar los elementos sobre el sustrato para armar el original se le conoce como Paste up. El Paste up puede ser realizado manualmente en una base de cartulina o en la pantalla de una computadora con un programa de edición o formación de páginas.

Aunque a primera vista el original mecánico se percibe como un proceso sencillo, debe tener medidas exactas, una alineación precisa de los elementos y mucha atención en los detalles. El resultado final debe ser limpio y exacto, ya que el proceso de fotomecánica reproduce cualquier mancha o imperfección y esto ocasionaría una reproducción infiel.

A continuación se da una guía de los pasos básicos para armar un original de línea.

### Reunir materiales y herramientas

Antes de empezar a trabajar se deben tener todos los elementos de trabajo a la mano, como son, Regla T, escuadras, escalímetro, tipómetro, compás, cutter o exacto, portaminas con minas azules, estilógrafos y tinta negra, goma suave, corrector y materiales como cartulina, adhesivos, solvente, masking tape, cinta mágica y papel albanene o mantequilla.

Hay que preparar la mesa de trabajo limpiándola perfectamente, todos los instrumentos deben de estar limpios, principalmente las escuadras, regla T y escalímetro, para reducir las posibilidades de que se produzcan manchas.

### Preparar la tipografía

A la tipografía de impresora laser o cualquier papel que no sea fotográfico, se recomienda darle una capa de laca plástica o fijador en aerosol

Los Gatos son absolutamente magníficos. Controlan sus emociones mucho mejor que nosotros y son más ágiles que los perros o cualquier otro animal doméstico. Son autosuficientes, dueños de sí mismos, independientes, fuertes, reservados y excepcionalmente bien diseñados, con características que sólo declinan en la vejez. Sin embargo, con frecuencia no los comprendemos porque, a diferencia de los perros, los gatos son muy diferentes a nosotros en muchos aspectos.

Los perros como los humanos, son animales gregarios. Ambas especies han desarrollado la confianza y el goce la compañía de sus congéneres. En este proceso han desarrollado una versátil gama de señales corporales de bienvenida o de "¡acercate más!": sonríen y hacen ademanes, y los perros se ponen radiantes, echan sus orejas hacia

Se debe dejar un margen alrededor de la tipografía al cortar.

para prevenir que se ensucie al momento de tomarla con las manos. Las tiras o galeras de tipografía deben ser cuidadosamente escuadradas y cortadas, dejando un margen de aproximadamente 5 mm. por lado.

### Preparar la base

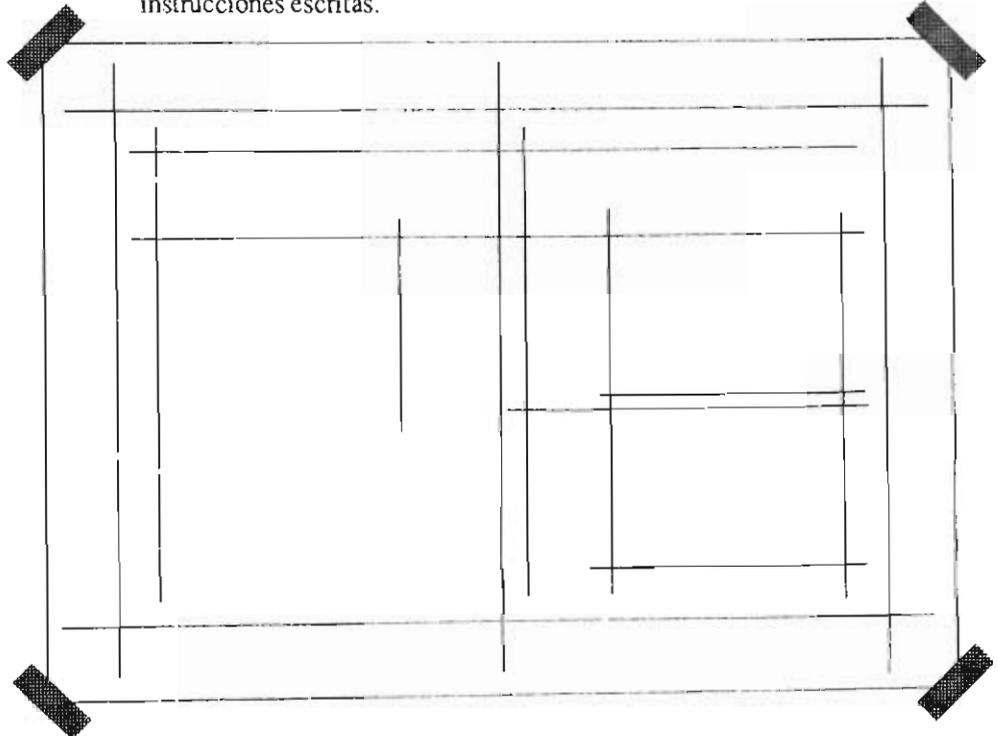
La base debe ser una cartulina blanca rígida, es conveniente que sea satinada, ya que en esta se desliza mejor la tinta y es más fácil hacer correcciones, se recomienda utilizar opalina, couche y primavera, también se pueden emplear ilustración, show card o caple.

La base debe alinearse y pegarse al restirador o mesa de luz con masking tape y trazar todas las líneas guías que se requieran, las cuales deben estar perfectamente escuadradas.

Las líneas guía y marcas de impresión son dibujadas en uno de dos colores: azul y negro, dependiendo de la función que cumplan.

#### Azul

Es usado para elementos que no deben ser reproducidos, ya que este color no lo capta la cámara de fotomecánica; incluye el tamaño de la página, guías para posicionar la tipografía u otros elementos o incluso para instrucciones escritas.



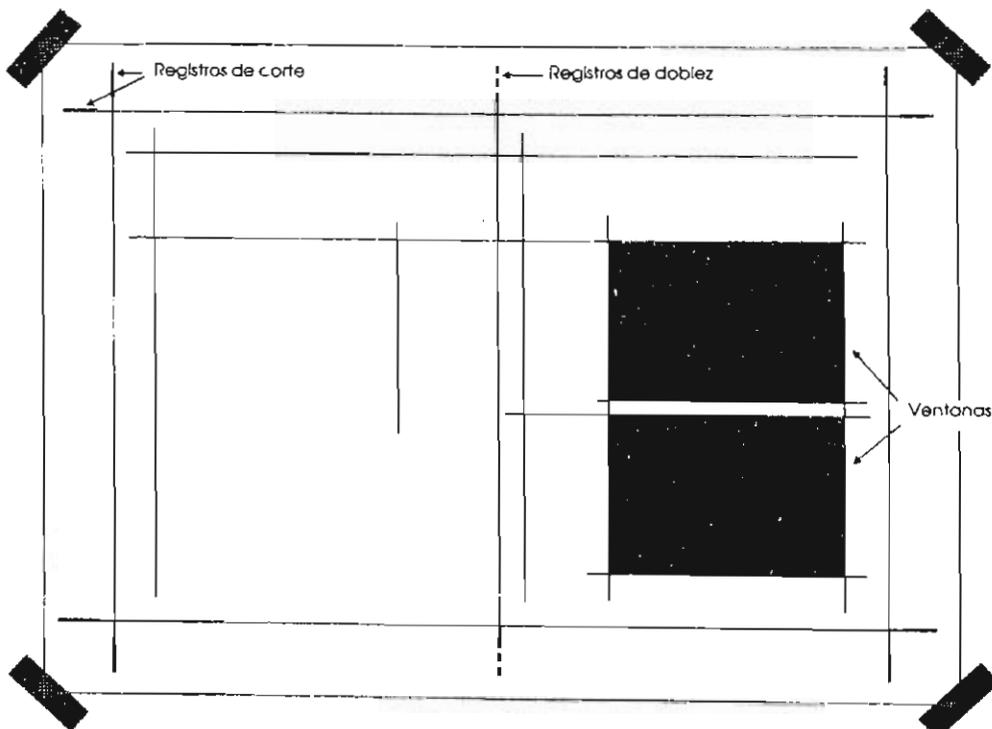
Las líneas en azul sirven como guía para trazar los registros o ventanillas y para ubicar la tipografía.

Primeramente se trazan las líneas guías con azul para marcar las dimensiones de la página, cada lado de la página se debe intersectar y extenderse aproximadamente 2 cm. para que posteriormente nos sirvan al poner los registros. También con azul se puede trazar la retícula tipográfica como guías para columnas y para texto individual como títulos, subtítulos o folios, se debe de cuidar de que sean lo suficientemente largas para que al momento de pegar el texto no sean totalmente cubiertas, ya que van a servir para alinear los distintos elementos en la base.

Si las líneas para justificar los elementos se trazan en negro en lugar de azul, se pueden borrar (si se hicieron con lápiz) o cubrir con corrector.

#### Negro

El negro es usado para cualquier elemento que se quiera reproducir, incluyendo líneas, marcas de registro y ventanas; algunas de estas marcas dan información al impresor para la alineación o el tamaño final de la página y serán cortadas de la impresión final.



## Marcas de registros

### Registros de corte

Se dibujan en las esquinas exteriores de la página con tinta negra y su función es indicar las dimensiones finales a las que va a ser cortada la página impresa.

Se deja un espacio aproximado de 5 mm. fuera del tamaño de la página y deben medir unos 2 cm.

### Registros de doblez

Se dibujan en el exterior de la página con líneas guionadas en tinta negra para indicar en donde va a ser doblada la impresión final.

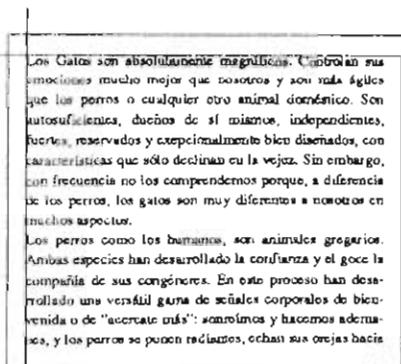
### Ventanas

Una ventana, es un área reservada para insertar un medio tono, es un rectángulo con las dimensiones en que va a ir la imagen, debe de estar perfectamente escuadrado; primero se dibujan líneas guías con azul para determinar el tamaño y se trazan después con tinta, se debe cubrir el área con un papel mate negro o rojo.

Es recomendable dejar unos 4 cm. de margen libres en la base, después de lo que es el tamaño de la página.

## Hacer el trabajo de Paste up

Una vez que la base ha sido preparada, el proceso de pegar todos los elementos comienza, no hay un orden específico para pegar las piezas pero comúnmente son pegadas a partir de la parte superior del original hacia abajo.



Las líneas guía de la tipografía deben caer exactamente sobre las guías de la base.

Para pegar los elementos de texto, se pueden dibujar también líneas guías en azul sobre ellos, alineando las líneas a la parte superior y a la justificación izquierda de la tipografía, al momento de pegarlas éstas deben ajustarse perfectamente sobre las guías de la base.

Existen varios tipos de adhesivo que pueden ser usados para el trabajo de paste up, es importante usar uno que no seque rápidamente para poder corregir la posición del texto si es que se requiere.

Los adhesivos más usados son: la cera, el cemento de hule y el adhesivo en aerosol, siendo este último el más conveniente; con cualquiera de estos existe la posibilidad de removerlo con solvente para repositonar el elemento. Se recomienda no presionar sobre la base antes de asegurarse

con las escuadras de que todo este bien alineado.

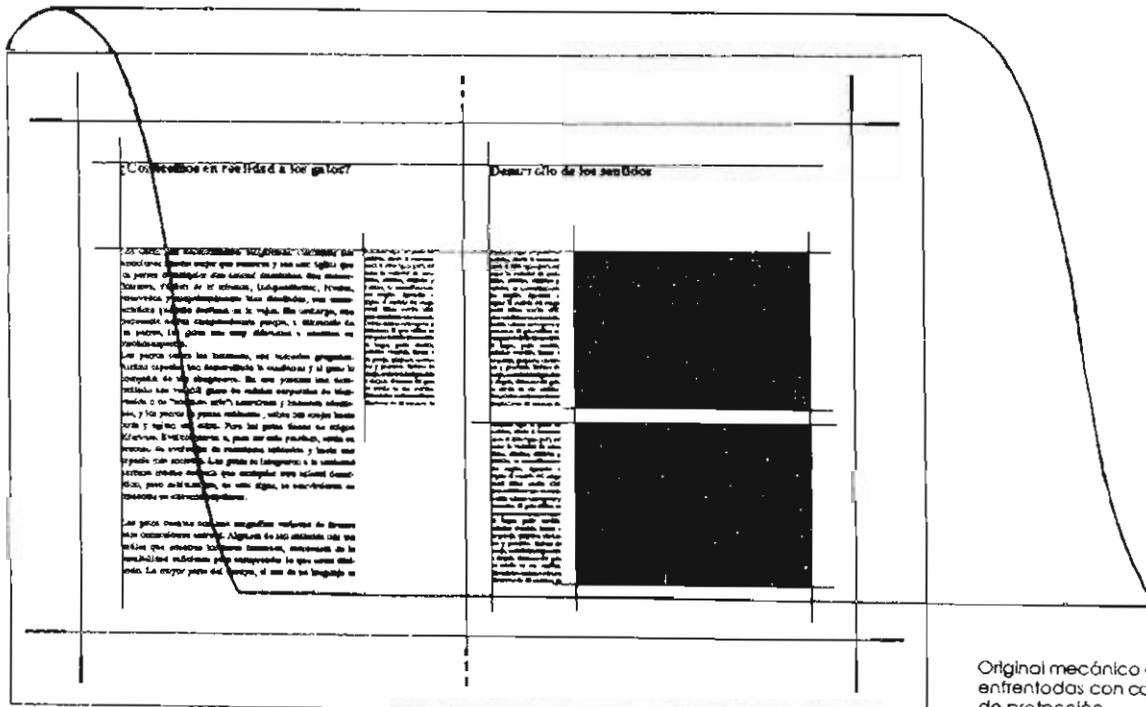
Para que el pegamento se adhiriera bien a la base se sugiere ejercer presión sobre la pieza pegada con un rodillo de hule.

Una vez que el texto este en su posición correcta, se debe cubrir con una hoja de papel para evitar así que se ensucie al momento de seguir pegando. Cuando se terminen de pegar todas las piezas se deben remover los excesos de pegamento y asegurarse de que el original quede limpio.

### Camisas de protección

Una vez que se ha terminado de armar el original debe protegerse. La camisa de protección es una hoja de papel transparente, puede ser mantequilla o albanene, que cubre el original, en la cual pueden escribirse instrucciones al impresor, también evita que el original se manche, ésta debe ser del tamaño de la base, dejando una pestaña en la parte superior para que se pegue al reverso de la cartulina usando cinta mágica.

Finalmente, también con fines de protección y sobre todo de presentación, el original puede cubrirse con una camisa de un papel grueso o cartulina de color.



Original mecánico de páginas enfrentadas con camisa de protección.



# BIBLIOGRAFIA

---

BEAUMONT, Michael. *Tipo & Color*, Editorial Hermann Blume, Madrid España, 1988.

BLANCHARD, Gérard. *La Letra*, Enciclopedia de Diseño, Ediciones ceac, Barcelona España, 1988.

BROWN, Alex. *In Print*, Watson-Guptill Publications, New York USA, 1989.

CARDAMONE, Tom. *Mechanical Color Separatin Skills for the commercial artist*, Van Nostrand Reinhold , USA, 1980.

FUENTES DE LA VEGA, Francisco. *Anatomía de un Original*, UAM-Azc, México D.F., 1992.

HURLBURT, Allen. *The Grid*, Van Nostrand Reinhold, New York USA, 1978.

JOHN, Lynn. *Como preparar diseños para la Imprenta*, Manuales de Diseño, Editorial Gustavo Gili, Barcelona España, 1989.

KARCH, Randolf R. *Manual de Artes Gráficas*, Editorial Trillas, México D.F., 1982.

LEWIS, John. *Prnciplos básicos de Tipografía*, Editorial Trillas, México, 1991.

MARTIN, Euniciano, *La Composición en Artes Gráficas*, Tomo I, Ediciones Don Bosco, Barcelona España, 1970.

MARTINEZ LEAL, Luisa. *Treinta siglos de Tipos y Letras*, UAM-Azc., Tilde Editores, México 1990.

MC LEAN, Ruari. *Manual de Tipografía*, Editorial Hermann Blume, España, 1987.

MIDDLETON, Tony. *A Desktop Publisher's Guide to Pasteup*, PLUSware Inc., USA, 1987.

MÜLLER-BROCKMANN, Josef. *Sistemas de retículas*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona España, 1982.

*Curso Práctico de Diseño por ordenador*, Aplicaciones del Diseño Tipográfico, Ediciones Genesis, Madrid España, 1991.

Esta publicación terminó de imprimirse  
en Noviembre de 1993  
en los Talleres de la Universidad  
Autónoma Metropolitana Azcapotzalca,  
la edición consta de 500 ejemplares.



UAM  
Z116  
L3.7

2894807  
Larranaga Ramírez, Marian  
De la letra a la pagina /

DR. GUSTAVO CHAPELA CASTAÑARES  
Rector General UAM

DR. ENRIQUE FERNANDEZ FASSNACHT  
Secretario General UAM

LIC. EDMUNDO JACOBO MOLINA  
Rector UAM Asempolzalco

MTR. ADRIAN DE GARAY SANCHEZ  
Secretario de la Unidad

M.D.I. EMILIO MARTINEZ DE VELASCO  
Director de la División de CYAD

ARG. ROSA ELENA ALVAREZ MARTINEZ  
Jefa de Depto. de Procesos y Técnicas de Realización