



Apunte

Unidad 3:

Familias y variables tipográficas (parte 2)

- Clasificación de familias

Componentes fundamentales

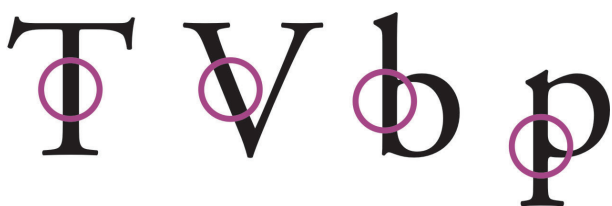
Partes de la letra

Desde la aparición de sus formas básicas hasta ahora, los caracteres han ido adquiriendo multiplicidad de atributos formales, algunos susceptibles de ser utilizados y otros imprescindibles.

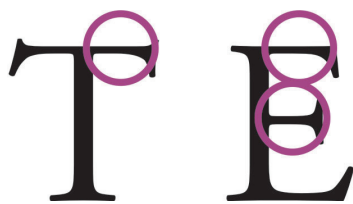
Los trazos son elementos fijos de los que no se puede prescindir, pues forman y definen propiamente al carácter y sin ellos éste sería difícilmente identificable. Hacen visibles las características fundamentales de la forma de los signos (estructura) a los efectos de su diferenciación.

Los más importantes son:

- ASTA, FUSTE O MONTANTE: trazo que define la estructura básica de la letra.



- BRAZO: trazo horizontal o diagonal que surge o está unido a un trazo vertical.



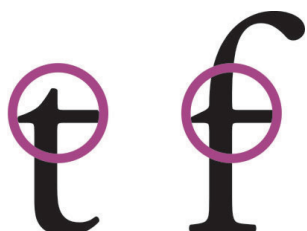
- ASTA ASCENDENTE: parte de la letra de caja baja que sobresale por encima de la altura de la X (ojo medio).



- ASTA DESCENDENTE: parte de la letra que pasa por debajo del ojo medio o altura de x.



- CRUZ O TRAVESAÑO: trazo horizontal que cruza por algún punto del asta principal.



- FILETE, PERFIL O BARRA: línea horizontal entre verticales, diagonales, o curvas. En algunos casos puede ser diagonal.



- COLA: prolongación inferior de algunos rasgos.



- PANZA O BUCLE: trazo curvo que encierra una contraforma.



- HOMBRO O ARCO: trazo curvo que sale del asta principal de algunas letras sin acabar cerrándose



- DOBLE ARCO, ASTA ONDULADA O ESPINA: trazo curvo principal de la "s" de caja alta y baja.



- PISOS: letras como la "a" minúscula puede estar formada por uno o dos pisos



- OJAL SUPERIOR, OJAL INFERIOR: línea que forma la curvatura en la parte superior e inferior de la “g” de caja baja.



- CUELLO: trazo que une los dos ojales (cabeza y cola) de la “g” de caja baja.



- OREJA: pequeño trazo en la cabeza de la “g” de caja baja.



- PATA: trazo diagonal que sirve de apoyo a algunas letras. También se puede llamar cola.



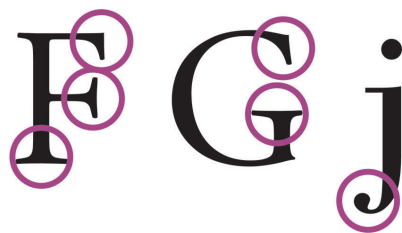
Estos elementos pueden variar notablemente su apariencia, estar tan solo sugeridos o aparecer sugerida su relación con otros elementos próximos.

Entre los elementos gráficos opcionales o decorativos se encuentran todos aquellos que, no definiendo partes estructurales del carácter, lo que hacen es aportarle riqueza formal

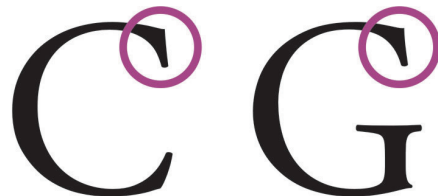
La tipología romana es la más rica en elementos, dado el tratamiento tonal del carácter que contrasta con la linealidad de la tipología de palo seco, cuyo carácter resulta más “desnudo”.

Otras tipologías, como las egipcias, incisas o híbridas tienden a sintetizar estos elementos o a sugerirlos. Entre los elementos opcionales o decorativos podemos señalar:

- REMATE, GRACIA, SERIF, DECORACIÓN O TRAZO TERMINAL: trazo final de un asta, brazo o cola. Es un resalte ornamental que no es indispensable para la definición del carácter, habiendo alfabetos que carecen de ellos (sans serif). No sigue la dirección del trazo donde se asienta, bien cerrándose en sentido perpendicular, bien con una inclinación.



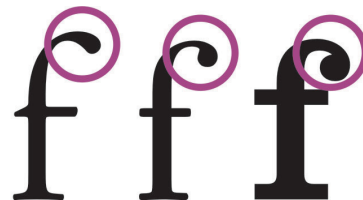
- UÑA, PICO, GANCHO: trazo final de un trazo que no termina en remate, sino con una pequeña proyección de un trazo.



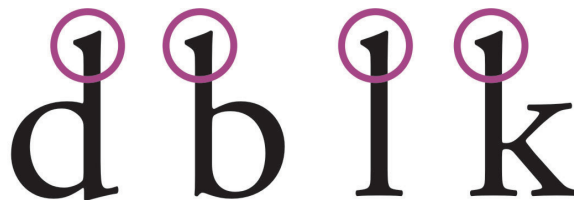
- ESPOLÓN: extensión que articula la unión de un trazo curvo con otro recto.



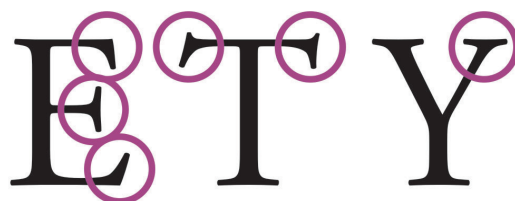
- LÁGRIMA, GOTA O BOTÓN: final de un trazo que no termina en forma de gracia, sino con una forma redondeada.



- REMATES DE ASCENDENTES: breve trazo final que no sigue la dirección del trazo donde se asienta. En general, su estilo se repite en los terminales de las letras que no sobrepasan la altura de x.



- REMATES DE TRAVESAÑOS Y BRAZOS HORIZONTALES: trazo final decorativo que adopta un carácter singular.



Las familias ornamentales y de fantasía se caracterizan por la utilización sistemática de elementos accesorios, pues en ellas prima la originalidad y el efecto sorpresa sobre cualquier otro.

En el caso de las ornamentales puede tratarse de figuras humanas, de orlas florales o grecas que cubren el esqueleto del tipo. En el caso de las familias de fantasía pueden aplicarse texturas o elementos gráficos que potenciarán el valor plástico del carácter.

De la relación de los elementos fijos y opcionales surge una serie de zonas de contacto susceptibles de ser interpretadas y tratadas con detalle.

En el estudio de estas pequeñas y aparentemente inapreciables zonas, es donde muchas veces radica el éxito o fracaso de una familia.

Se trata de conseguir que la unión se realice de una forma natural y suave, para contribuir así al paso de un carácter a otro y facilitar la fluidez de la lectura.

De los elementos determinados por las zonas de contacto, cabe destacar:

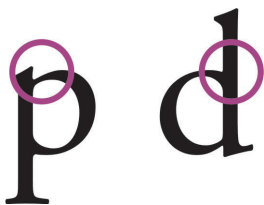
- **CONTORNO INTERNO Y EXTERNO:** dibujo diferenciado de la línea interior y exterior de un trazo.



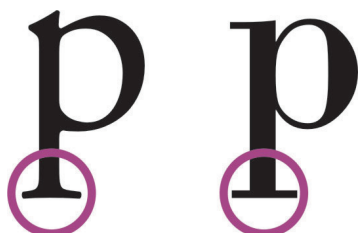
- **CONTRAPUNZÓN O CONTRAFORMA:** espacio interno de una letra total o parcialmente encerrado. Aunque es frecuente la denominación ocasional de ojo, no hay que confundirlo con ojo medio.



- **LAZO:** trazo que une la curva con el asta principal.



- **PUNTO DE ENLACE:** zona de conexión entre remate y asta. La manera como el asta enlaza con el remate puede presentarse con infinidad de gradaciones, desde las formas absolutamente rectilíneas a las curvas de cualquier tamaño.



- **APÓFIGE:** pequeño trazo curvo que enlaza el asta vertical con los terminales o remates.



- **ÁPICE:** unión de dos astas inclinadas en la parte superior de la letra.



- **VÉRTICE:** punto exterior de encuentro entre dos trazos en la parte inferior de la letra.



- **ATAQUE:** proyección en forma de cuña para acentuar el estilo cursivo de algunos caracteres.



La modulación del trazo

Las variaciones en la modulación del trazo son un factor fundamental, a la hora de determinar el aspecto final de una familia de tipos. Este efecto tiene su origen en los giros de la mano al escribir con cálamo, pincel o pluma. La modulación se caracteriza por ser rítmica, basada en la alternancia del trazo fino y el trazo grueso.

Van desde la modulación suave del contraste entre ambos, hasta una modulación evidente, que puede llegar a ser extrema en el caso de algunas familias.

Desde el trazo modulado hasta la ausencia total de modulación existen muchos grados y matices. Para que las uniones entre trazos se produzcan con suavidad, es imprescindible modular, creando así una ilusión de linealidad y uniformidad, con unas modificaciones imperceptibles (correcciones ópticas).

La modulación se puede aplicar con un grado de inclinación que responda a un tipo más cercano a la escritura manual, o por un ritmo marcado por el eje axial (vertical) que corresponde a un tipo más moderno y racionalizado.

Posted by OERT - Enero 10, 2012 Letra, Teoría

Elaboración: Natalia Fernández

Clasificación de familias

... La clasificación tipográfica sirve para analizar, ordenar, conocer y reconocer familias tipográficas, además de brindarnos referencias tipográficas, estilísticas, históricas y culturales muy variadas.

Los sistemas de clasificación que se basan en criterios históricos nos sirven para analizar la tipografía diseñada hasta mediados del siglo XX. Conocerlos es útil para comprender la influencia que el surgimiento de nuevas tecnologías y el aprovechamiento de antiguos conocimientos tuvieron sobre la evolución del diseño tipográfico, además de ser una gran herramienta para reforzar asociaciones históricas o para la búsqueda de familias en catálogos.

Los intentos por establecer un sistema de clasificación capaz de ordenar los estilos tipográficos existentes han sido muchos. Los principales son:

1921 Francis Thibaudeau. Organiza su clasificación en 4 estilos, basándose en el contraste de los trazos y la terminación de las astas.

1954 Maximilien Vox. Propone una clasificación histórica; este modelo es uno de los más difundidos. Consta de 9 estilos.

1958 Aldo Novarese. Basándose en el sistema de Thibaudeau, establece 10 estilos que se diferencian según la morfología de los terminales.

1962 din 16518-ATypI (Association Typographique Internationale). Adopta y completa el sistema desarrollado por Vox (10 estilos).

1963 Giuseppe Pellitieri. Establece una clasificación morfológica de 10 estilos, basada en las diferencias entre los trazos y los terminales.

1965 British Standards Institution (sistema bs 2961). Define 9 estilos.

1979 Jean Alessandrini. También basa su clasificación en las características morfológicas. Establece 15 estilos diferentes.

1992 Christopher Perfect. Adopta un criterio histórico para establecer 7 estilos.

1997 Robert Bringhurst. Relaciona los estilos tipográficos con los principales movimientos artísticos. Define 8 estilos.

Hay muchas formas de clasificar y muchos sistemas de clasificación diferentes, pero, independientemente del sistema que adoptemos, debemos saber qué cosas analizar de las familias tipográficas para decidir cómo agruparlas o cómo separarlas.

Siglo XV

1450. Johannes Gutenberg, en Alemania, emplea por primera vez la imprenta de tipos móviles. Los primeros tipos de plomo pretenden imitar la caligrafía con la que se componían los libros manuscritos.

1470. En Venecia, los talladores de tipos, toman como modelo los escritos humanistas.

1470 Romanas humanistas o venecianas

- Trazo gradual de contraste ligero.
- El eje de modulación es oblicuo y muy inclinado.
- Remates gruesos y cortos, oblicuos en las ascendentes.
- Poca o nula diferencia entre la altura de mayúsculas y la altura de astas ascendentes.
- Barra de la «e» inclinada.

1490 Romanas antiguas

- Trazo gradual de contraste medio
- Eje de modulación oblicuo.
- Remates ligeros y filosos, oblicuos en las ascendentes y en los apoyos de minúsculas.
- Altura de mayúsculas menor que la altura de ascendentes.
- Barra de la «e» horizontal.

Siglo XVI

1501. Francesco Griffo talla los primeros caracteres itálicos por encargo de Aldo Manuzio. La difusión de la imprenta por Europa impulsa el crecimiento y el perfeccionamiento del diseño de caracteres. Las técnicas de tallado y el oficio de grabar tipos evolucionan permitiendo realizar ajustes cada vez más finos y precisos.

Siglo XVII

1692. Luis XIV ordena a un comité de eruditos desarrollar un nuevo tipo cuyos caracteres fueran creados bajo principios científicos. Los ingenieros convocados definen este tipo de letra con rigurosa geometría, Louis Simonneau graba la matriz en láminas de cobre y el tipógrafo Grandjean graba los moldes para reducir el alfabeto maestro al tipo de texto que será conocido como Romain du Roi (romana del rey).

1690 Romanas de transición

- Trazo gradual de contraste entre medio y alto.
- Eje de modulación vertical o casi vertical.
- Remates ligeros, poco oblicuos u horizontales en las ascendentes y apoyos de minúsculas.
- Altura de mayúsculas menor que la altura de ascendentes.

Siglo XVIII

La tipografía se convierte en una disciplina cada vez más formal. La cantidad de manuales de tipografía que aparecen en este siglo refleja el desarrollo del contenido teórico.

1700. John Baskerville mejora la prensa, los papeles y las tintas utilizados para la impresión.

1764. Los Didot perfeccionan el sistema de medición tipográfico.

1780 Romanas modernas

- Trazo gradual de contraste alto
- Eje de modulación vertical.
- Remates filiformes.

Siglo XIX

La Revolución Industrial trae consigo la producción en masa. La publicidad necesaria para vender esos productos demanda nuevos tipos de letra más llamativos. La invención de la talladora pantográfica hace más accesible el desarrollo de nuevos diseños tipográficos. Con el invento de la linotipia (en 1886) y la monotipia (en 1887), la composición de textos pasa a ser un proceso mecánico.

1810 Mecánicas o egipcias

- Trazo uniforme, o gradual de escaso contraste y eje de modulación vertical.
- Remates rectos, del mismo (o casi el mismo) ancho que el trazo.
- Altura de x grande.

1810 Sans serif grotescas

- Trazo uniforme, o con un leve contraste entre finos y gruesos de modulación vertical.
- Altura de x grande.
- Ligera cuadratura en las curvas.

Siglo XX

1954. Empiezan a utilizarse las fotocomponedoras comercialmente. La tipografía se puede superponer y distorsionar.

1985. Apple lanza al mercado la Macintosh y la impresora láser junto con los primeros programas de autoedición. Con el impulso de la Internet, la tipografía digital agrega nuevas dimensiones al lenguaje escrito, en la medida que funciona en el entorno multimediático.

1920 Sans serif geométricas

- Trazo uniforme.
- Estructuras sintéticas basadas en figuras geométricas simples.
- Muchas veces la «a» no tiene lazo ascendente.

1920 Sans serif humanísticas

- Trazo uniforme o levemente gradual.
- Basadas en estructuras clásicas.
- La «a» tiene lazo ascendente.
- Generalmente la «g» tiene cola cerrada y oreja.

1930 Híbridas o glíficas

- Trazo gradual.
- Basadas en estructuras clásicas.
- Los remates son triangulares y se inspiran en las letras cinceladas sobre piedra.

1985 Electrónicas

- El trazo y los espacios entre letras están basados en el píxel para funcionar en pantalla.
- Cada tamaño necesita de un dibujo específico.

A continuación, revisemos otros criterios para clasificar fuentes que no se apoyan en períodos históricos, sino más bien en los argumentos o elementos que sirvieron de inspiración para diseñarlas. Estas fuentes, en general, no son recomendables para componer textos largos ni para funcionar en cuerpos pequeños. Algunos posibles grupos de análisis para las familias que quedaron excluidas son los siguientes:

Nota: esta es solamente una de tantas posibles clasificaciones y, si bien los puntos de vista pueden ser muchos y muy variados, ninguno de ellos va a estar en desacuerdo respecto de las características de cada familia tipográfica, sino solo acerca de la forma de valorar las similitudes y las diferencias.

Bibliografía

- MARTINEZ DE SOUSA, José. Manual de edición y autoedición, Ediciones Pirámide. 1999.
- HALLEY, Allan. Hot designers make cool fonts. Rockport Publishers. 1998.
- CEREZO, José María. Diseñadores en la nebulosa. Editorial Biblioteca Nueva. 1997.
- BLACKWELL, Lewis. Tipografía del siglo xx. Remix. Editorial Gustavo Gili. 1998.
- DE BUEN UNNA, Jorge. Manual de diseño editorial. 3.ª edición, corregida y aumentada. Trea Ediciones, España, 2009.
- GÁLVEZ PIZARRO, Francisco. Educación tipográfica, una introducción a la tipografía, Universidad Diego Portales, Chile, 2004.
- BRINGHURST, Robert. Los elementos del estilo tipográfico, Libros sobre libros / Fondo de Cultura Económica, México, 2008.

clasificación tipográfica del siglo xx:

Los intentos de conseguir un solo tipo de agrupación son muchos. Pueden basarse en la fecha de creación, movimientos que les dieron origen o vertientes artísticas que las influenciaron, o en criterios morfológicos.

<i>Clasificación de Francis Thibaudeau</i>	<i>Clasificación Vox-ATypI</i>	<i>Clasificación según Maximilien Vox</i>	<i>British standards classification of typefaces (bs 2961: 1967)</i>
<p>En 1915, el tipógrafo francés Francis Thibaudeau (1860, Cholet - 1925, París) comienza sus estudios para clasificar los tipos de letras entonces existentes, mientras desarrollaba catálogos para marcas como Renault Et Marcou a principios del siglo XX. También trabajó en Deberny Et Peignot entre el 1921 y el 1925. Dicho sistema aparece en el segundo tomo de su obra "La lettre d'imprimerie. 12 notices illustrées sur les arts du livre.". Consistía en catalogar los tipos en diferentes grupos de estilos (entonces se les llamaba familias), basándose en el contraste de las astas, existencia o ausencia de terminal, y en la forma de éste cuando existiese. La clasificación de Thibaudeau, aunque sigue siendo la referencia para el estudio de los especialistas, se considera obsoleta debido a la evolución de la tipografía desde su creación y a la posterior revolución con la llegada de la tipografía digital. Inspiró otras clasificaciones posteriores más completas como la Clasificación Vox-ATypI, la Clasificación Novarese o la Clasificación DIN 16518. En un comienzo, dividió las tipografías en dos grandes grupos: con serif y sin serif. Posteriormente estableció un tercer grupo para las tipografías manuales, manuscritas y decorativas, las cuales no encajaban en ninguno de los dos anteriores. Dentro de estas tres agrupaciones, Thibaudeau estableció cuatro estilos fundamentales, a los que llamó familias tipográficas.</p>	<p>Basada en la clasificación propuesta por Maximilien Vox, adoptada en 1962 por la Association Typographique Internationale (ATypI). Buscaba conseguir una clasificación que permitiese formar grupos más definidos que los establecidos por el tipógrafo Francis Thibaudeau en su Clasificación de Thibaudeau. Originalmente se trataba de una clasificación dividida en diez grupos. Meses más tarde Vox decidió reelaborarla, generando una más compacta con tan sólo nueve grupos. Agrupa las tipografías según sus rasgos característicos principales, a menudo típicos de una época determinada (Desde el siglo XV hasta el siglo XXI) observando criterios formales tales como forma del serif, grosor del trazo, eje de inclinación, unión del serif con el trazo, estructura de signos particulares, terminación de ascendentes y descendentes, altura de x, etc. Toda clasificación define una tipología de caracteres, pero en realidad un tipo de letra puede heredar características de una, dos o tres familias.</p>	<p>La clasificación formal más corrientemente utilizada y que tiene el mérito de recuperar las clasificaciones históricas, es la que elaboró en 1954 el francés Maximilien Vox. Adoptada y completada por la Asociación Tipográfica Internacional (ATypI) fue posteriormente traducida al inglés y al alemán por lo que su uso se hizo universal. Vox plantea una clasificación en tres grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humanas, Garaldas y Reales que constituyen la trilogía de los caracteres clásicos o históricos. - Didonas, Mecanas y Lineales que forman la trilogía de las modernas. - Incisas, Escritas y Manuales que son las de inspiración caligráfica. <p>L'ATypI completó posteriormente estas nueve categorías introduciendo las Góticas y las No latinas.</p>	<p>Clasificación tipográfica según los estándares británicos 2961:1967 (o BS 2961), British Standards Institution, Londres, 1967.</p>

<i>Clasificación de Francis Thibaudeau</i>	<i>Clasificación Vox-ATypI</i>	<i>Clasificación según Maximilien Vox</i>	<i>British standards classification of typefaces (bs 2961: 1967)</i>
<p>TIPOGRAFÍAS CON SERIF</p> <p>ROMANAS ANTIGUAS También llamada "elzeviriana", se inspira en la escritura de los manuscritos humanísticos. La familia más antigua es la de Nicolaus Jenson.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El grueso del asta de las letras es irregular y suavemente modulado - Los terminales son triangulares y ligeramente cóncavos. <p><i>Ejemplos: Garamond, Times, Weiss, Century o Sabon.</i></p>	<p>CLÁSICAS En ellas encontramos el grupo de las humanistas, Garaldes y de transición. Suelen presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serif triangular - Ejes de modulación oblicuos - Bajo contraste en el grosor del trazado. 		
	<p>HUMANÍSTICAS También llamadas "Venecianas", reúnen los primeros tipos romanos, inspirados en los manuscritos humanistas propios del renacimiento. Fueron creados en el siglo XV por impresores venecianos, como Nicolas Jenson.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serif corto y espeso - Débil contraste entre trazos gruesos y finos - Se inspiraron en la minúscula carolina <p><i>Ejemplos: Centaur - Cloister.</i></p>	<p>LAS HUMANAS Las formas más antiguas de estas familias aparecen a fines del siglo XV en Venecia y se inspiran en la escritura de los humanistas. Son letras redondas adoptadas muy pronto en el resto de Europa. Las mayúsculas imitan a las inscripciones lapidarias latinas. Las minúsculas se inspiran en la escritura de la época de Carlomagno, recopiada en el siglo XIV, en Italia. La cursiva se inspira en la época de la cancellería papal, y sus terminaciones recuerdan los trazos de la pluma. La Poliphile, del veneciano Aldo Manuzio, recopia el carácter de 1499 y la Blado, las formas de Arrighi, calígrafo italiano del Renacimiento.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraste pobre y gradual entre trazos gruesos y finos. - Filete oblicuo en la "e" de caja baja. - Las letras de caja baja presentan ascendentes oblicuas y trazos terminales. - Las letras de caja alta tienen la misma altura que las ascendentes. - Trazos terminales gruesos e inclinados. - Espaciado de letras esencialmente amplio. - Peso y color intenso en su apariencia general. 	<p>HUMANIST (HUMANISTA) Anteriormente conocidas como "Venecianas", derivadas de las minúsculas del siglo XV escritas con una variación de grosores al utilizar una pluma inclinada.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trazo oblicuo en la "e" de caja baja. - Eje de modulación de las curvas inclinado a la izquierda. - No hay un contraste importante entre trazos gruesos y finos. - Posee apófiges (trazo de unión curvo entre serif y asta). - Serif oblicuo en las ascendentes de caja baja. <p><i>Ejemplos: Verona - Centaur - Kennerley</i></p>

<p>GARALDAS También conocidas como Aldinas, deben su nombre a los tipógrafos Claude Garamond y Aldo Manucio (siglo XVI).</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apariencia general más finas que las humanísticas - Contraste más fuerte entre trazos gruesos y finos - Eje de modulación oblicuo. <p><i>Ejemplos: Bembo - Garamond</i></p>	<p>LAS GARALDAS Llamadas así en referencia a la obra del grabador francés Claude Garamond, derivadas de las humanas. Son letras romanas típicas del equilibrio de formas alcanzado ya en el siglo XVI. La mayor finura del contraste entre los trazos gruesos y finos en las mayúsculas, no hace olvidar, sin embargo, la tradicional silueta general.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peso y color medio en su apariencia general. - Eje de modulación oblicuo. - Contraste medio entre trazos gruesos y finos. - Trazos terminales encuadrados más ligeros que las Humanas. - Altura de mayúsculas más baja que las ascendentes. - Las minúsculas conservan el mismo equilibrio. - La barra de la "e" minúscula toma la ubicación horizontal. - Ascendente oblicua y trazos terminales en los pies de las letras de caja baja. - Las cursivas siguen próximas al modelo caligráfico, siendo más estrechas que las redondas. 	<p>GARALDE (GARALDAS) Son tipografías de la tradición Aldino y Garamond, anteriormente llamadas "Old Face" y "Old Style"</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eje de modulación de las curvas inclinado a izquierda. - Mayor contraste entre grosores de trazos en comparación con las Humanistas. - Posee apófiges (trazo de union curvo entre serif y asta). - El trazo de la "e" de caja baja es horizontal. - Serif oblicuo en las ascendentes de caja baja. <p><i>Ejemplos: Bembo - Garamond - Caslon - Vendôme</i></p>
<p>REALES O DE TRANSICIÓN Son los tipos de letra típicos del periodo clásico, resultado de la voluntad del rey Luis XIV de Francia de crear nuevas formas capaces de ser sucesora de la Garamond y, además, para competir con los impresores europeos. El término deriva de la palabra "real" en español, debido a un encargo del rey Felipe II de España al tipógrafo Christophe Plantin.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraste grueso-fino mucho más acentuado que los dos primeros grupos - Eje de modulación casi vertical. <p><i>Ejemplos: Baskerville - Times New Roman - Bulmer</i></p>	<p>LAS REALES O DE TRANSICIÓN Nacidas del clasicismo del siglo XVIII, son considerados caracteres de transición. Las mayúsculas se alejan del modelo lapidario romano y adquieren formas del grabado en cobre. Las minúsculas se construyen sobre un eje de tendencia vertical. Las cursivas mayúsculas reciben a veces el adorno de rasgos caligráficos, las minúsculas ganan en redondez.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eje de modulación vertical o casi vertical. - En la mayoría de los casos, el contraste entre los trazos gruesos y finos oscila de medio a alto. - Trazos ascendentes de letras de caja baja ligeramente oblicuos (o a veces horizontales) y trazos inferiores usualmente horizontales o casi horizontales. - Trazos terminales generalmente angulosos y encuadrados. 	<p>TRANSITIONAL (TRANSICIONAL) Esta tipografía se vio influenciada por las formas de las letras grabadas en cobre. Pueden considerarse como una transición de las Garaldas a las Didonas e incorporan características de cada una.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eje de modulación de las curvas vertical o levemente inclinado a la izquierda. - Posee apófiges (trazo de union entre serif y asta). - Serif oblicuo en las ascendentes de caja baja. <p><i>Ejemplos: Fournier - Baskerville - Bell - Caledonia - Columbia</i></p>

	<p>MODERNAS</p> <p>Las tipografías modernas se dividen en Didonas, Mecanas y Lineales. Actualmente gozan de un nuevo auge por su sencillez de lectura en pantallas.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apariencia más simple, limpia y funcional - Fueron tomadas como referencia durante el periodo de la revolución industrial. 		
<p>ROMANA MODERNA O DIDOT</p> <p>El primero en grabar un tipo con este estilo fue Philippe Grandjean (1666-1714).</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El grueso de las astas de las letras es contrastado - Los terminales son filiformes. <p><i>Ejemplos: Fenice, Bodoni, Normanda, Torino o Walbaum.</i></p>	<p>DIDONAS</p> <p>Deben su nombre a los tipógrafos Didot (francés) y Bodoni (italiano). Permitieron, particularmente al Primer Imperio francés de Napoleón, dotarse de tipografías muy diferentes de las utilizadas por los reyes del Antiguo Régimen. Son tipografías típicas de finales del XVIII y principios del XIX.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gran contraste entre trazos gruesos y finos (siendo estos últimos extremadamente finos) - Verticalidad de sus letras - Serif horizontal y fino (filiforme). <p><i>Ejemplos: Bodoni - Walbaum.</i></p>	<p>LAS DIDONAS</p> <p>Bodoni en Italia y los Didot en Francia dieron a estas familias, muy contrastadas, sus formas definitivas en el límite del siglo XIX. En ellas se enfatiza la verticalidad. En las mayúsculas lleva al máximo el contraste entre los trazos. En las minúsculas, el contraste máximo en los gruesos aporta a los finos una delicadeza que tiende a fragmentar visualmente la letra en dos. Las cursivas son más bien letras inclinadas que recuerdan vagamente la escritura manual.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eje de modulación vertical. - Contraste abrupto entre trazos gruesos y finos. - Los serif y los trazos de las ascendentes son horizontales. - Los trazos terminales horizontales son delgados (en algunos casos filiformes) y usualmente encuadrados, aunque no siempre. - En la mayoría de los casos, poseen un espaciado entre letras estrecho. 	<p>DIDONE (DIDONAS)</p> <p>Fueron desarrolladas por Didot y Bodoni. Anteriormente llamadas "Modernas".</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraste abrupto entre trazos finos y gruesos. - Eje de modulación de las curvas vertical. - El serif de las ascendentes de los signos en caja baja es horizontal. - A menudo no posee apófiges (trazo de union curvo entre serif y asta). <p><i>Ejemplos: Bodoni - Corvinus - Modern Extended</i></p>
<p>EGIPCIAS</p> <p>Aparecen en el Reino Unido en 1815, trazada por Vincent Figgins. Evocan las máquinas y engranajes de la era industrial.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El asta es recta y uniforme, generalmente gruesa - Los terminales tienen forma rectangular. <p><i>Ejemplos: Rockwell, Clarendon, Memphis, Beton o Stime.</i></p>	<p>MECANAS</p> <p>Las mecnas o mecánicas – conocidas también como slab serif – intentan representar en sus forma un aspecto mecánico. Tienen su origen en la Revolución industrial de principios del siglo XIX. En la clasificación de Francis Thibaudeau se llama egipcias. Dicho nombre tiene relación con el nombre comercial que un fundidor, Robert Thorne, dio a sus nuevas tipografías a principios del siglo XIX durante una época en el que la arqueología egipcia estaba de moda.</p>	<p>LAS MECANAS</p> <p>El tipo Egipcio, también conocido como "Mécanes" o "Slab Serif" surge en Inglaterra a partir de 1817 como tipos de rotulación especialmente pensados para trabajos de publicidad. Su pesada estructura así como las terminaciones cuadradas y sin enlazar, les daban mayor impacto que la Letra Gruesa, que eran tipos Modernos exageradamente engrosados, que se utilizaba hasta entonces en carteles y comunicaciones publicitarias, y su popularidad se prolongó hasta</p>	<p>SLAB-SERIF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serif terminal cuadrado, pesado, con o sin uniones. <p><i>Ejemplo: Rockwell - Clarendon - Playbill</i></p>

	<p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débil contraste entre trazos gruesos y finos - Serif con forma rectangular. <p><i>Ejemplos: Rockwell - Clarendon - Egyptienne - Ionic No. 5.</i></p>	<p>el último cuarto del siglo XIX. En 1845, William Thorowgood emitió un nuevo tipo Egipcio llamado Clarendon, que llegó a representar un pequeño subgrupo dentro de los tipos de estilo Egipcio. Si los asientos tienen ángulos rectilíneos se dice que siguen el modelo francés (Rockwell, Lubalin Graph); si una redondez suaviza el contacto de la vertical con el asiento, se trata de un modelo inglés (Egizio, Clarendon pertenecen a esta categoría).</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poco o nulo contraste en el grosor de los trazos. - El espaciado es normalmente ancho. - Los trazos terminales son generalmente del mismo grosor que las astas. - La "g" de caja baja prácticamente no desciende. - Lo habitual es una gran altura de x. - Las mayúsculas son muy típicas de la publicidad, de la que han surgido. - Las minúsculas son tradicionales pero muy marcadas. 	
<p>TIPOGRAFÍAS SIN SERIFAS</p> <p>De palo seco, antiguas o grotescas. Las tipografías de palo seco derivan de la egipcias a las cuales se le han quitado las terminaciones. También son conocidas como "antigua" o "grotesca".</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El asta es recta y uniforme - No tiene serif. <p><i>Ejemplos: Helvetica, Folio, Avant Garde, Futura, Gill Sans, Kabel o Univers.</i></p>	<p>LINEALES</p> <p>Las lineales incluyen todas las tipografías que no poseen serif. Habitualmente se conocen como sans serif o palo seco. El Estándar Británico 2961 dividió este grupo en cuatro subcategorías: Grotescas, Neo-grotescas, Geométricas y Humanistas.</p>	<p>LAS LINEALES</p> <p>Dentro de este grupo Vox ubica a lo que los anglosajones denominan sans serif y que en castellano se lo traduce como Palo Seco. Se dividen a su vez en tres subgrupos: Grotescos, Geométricos y Humanísticos.</p>	<p>LINEAL</p> <p>Tipografía sin serif llamada anteriormente "Sans-serif"</p>
	<p>GROTESCAS</p> <p>Nacen en el siglo XIX.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentan generalmente un cierto contraste entre trazos gruesos y finos. - Curvas que suelen terminar en horizontal 	<p>GROTESCOS</p> <p>Los primeros de estos tipos fueron producidos en el siglo XIX, creados para trabajos de rotulación y publicidad, y más tarde aquellos que disponían de caja baja, fueron perfeccionados para adecuarlos a texto continuo. Un ejemplo de este estilo es Akzidenz Grotesk (o Standard)</p>	<p>GROTESQUE (GROTESCA)</p> <p>Tipografía lineal con orígenes en el siglo XIX</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hay algo de contraste entre los grosores de los trazos. - Sus curvas son más cuadradas y más cerradas

	<ul style="list-style-type: none"> - Tienen un pequeño remate en la "G" - Presentan habitualmente la pierna de la "R" curvada. <p><i>Ejemplos: Headline - Monotype 215 - Monotype Grottesque.</i></p>	<p>diseñada en 1898. En la década de 1950 se produjo un resurgir de los tipos Grotescos con dos diseños emblemáticos de la historia de la tipografía: Univers diseñada por Adrian Frutiger en 1957 y Helvética diseñada por Max Miedinger en 1958.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algún contraste en el grosor de los trazos. - Una ligera cuadratura en las curvas. - La "R" de caja alta tiene usualmente una rama curvada. - La "g" de caja baja tiene a menudo, aunque no siempre, un ojal abierto. - La "G" de caja alta tiene usualmente una uña. <p><i>Ejemplos: Akzidenz Grotesk, Franklin Gothic, Helvética, Univers, Folio, Frutiguer.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - La pierna de la "R" usualmente tiene forma curva y la "G" posee espolón. - La terminación de los trazos curvos son usualmente horizontales. <p><i>Ejemplos: SB Grottesque N°6 - Condensed Sans N°7 - Monotype Headline Bold</i></p>
	<p>NEO-GROTESCAS</p> <p>Derivan de las grotescas y tienen su origen en el siglo XX. También se las denomina "sans-serif realistas". Suelen tener una amplia variedad de tipos y anchos para acomodarse a los diferentes medios de producción en los que son utilizadas.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un contraste bastante menos pronunciado entre trazos - Un diseño más regular - No presentan normalmente remate en la "G" - Tienen finales inclinados en sus curvas <p><i>Ejemplos: Helvetica - Univers</i></p>		<p>NEO-GROTESQUE (NEO-GROTESCA)</p> <p>Lineal derivada de la Grottesca.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posee menor contraste entre trazos y son más regulares en cuanto al diseño. - Las zonas de apertura son más abiertas que en las verdaderas Grotescas y la "g" a menudo posee una cola abierta. - La terminación de los trazos curvos es usualmente oblicua. <p><i>Ejemplos: Edel/Wotan - Univers - Helvetica</i></p>
	<p>GEOMÉTRICAS</p> <p>Las primeras tipografías de este grupo aparecieron a principios de 1920 con la intención de crear formas que sugirieran una construcción de dibujo lineal.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estan construidas a partir de formas geométricas simples como círculos y rectángulos - Repiten la misma composición geométrica en aquellas letras similares 	<p>GEOMÉTRICOS</p> <p>A partir de 1920, como consecuencia de la propuestas estéticas y postulados de los movimientos de vanguardia en Europa y de la Bauhaus en Alemania, surge un estilo de Palo Seco austero y funcional que se conoce por Geométrico. Estos tipos monolineales, se construyen a partir de líneas rectas y figuras geométricas básicas como el círculo y el rectángulo. Quizá el tipo más conocido de este</p>	<p>GEOMETRIC (GEOMÉTRICA)</p> <p>Lineal construida con formas geométricas simples (círculo o rectángulo).</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usualmente uniforme - A menudo poseen una "a" formada por una única curva. <p><i>Ejemplo: Futura - Erbar - Eurostyle</i></p>

<p>- Tienen diferencias que tienden a ser mínimas entre los distintos glifos</p> <p><i>Ejemplos: Futura - Eurostile</i></p>	<p>estilo es el Futura, diseñado por Paul Renner en 1927. Aunque no se trata de una fuente especialmente indicada para la composición de textos continuos, su enorme gama de pesos, anchos y cursivas la ha hecho muy popular para publicaciones educativas e infantiles.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construidas a partir de formas geométricas simples como el círculo y el rectángulo. - Usualmente monolineales. - Normalmente presentan una "g" de caja baja no ascendente. <p><i>Ejemplos: Futura, Kabel, Eurostile.</i></p>	
<p>HUMANISTAS Aparecen a principios del siglo XX. Nótese que el término humanista se utiliza dentro de la categoría de tipografías lineales, y esta clase — a pesar de que pueda tener ligeras similitudes — no hace referencia al mismo estilo que las tipografías humanistas clásicas.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regresan a formas propias del renacimiento - Tienen trazos modulados más orgánicos - No poseen serif - Presentan grandes aperturas - Poseen una proporción de mayúsculas similar a la de las letras romanas, y una proporción de minúsculas similar a la minúscula carolingia - Presentan habitualmente en las cursiva un estilo itálico (no sólo una inclinación de las formas). <p><i>Ejemplos: Gill Sans - Optima</i></p>	<p>HUMANÍSTICOS El tipo de Palo Seco que el calígrafo Edward Johnston creó para el Metro de Londres en 1916, significó un paso adelante en lo referente a las características habituales hasta entonces presentes en estos tipos. Basadas en las letras romanas, sus trazos presentaban un ligero contraste y es palpable su influencia caligráfica, contrastando con la apariencia mecánica de los tipos de Palo Seco existentes en el momento. Este tipo fue en el que se basó Eric Gill para crear su tipo Gill Sans que si bien su primer destino fue el rótulo de la tienda de libros de un amigo, al final tuvo su desarrollo para tipo de texto gracias a la persuasión que el historiador y tipógrafo Stanley Morison ejerció sobre Eric Gill.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se basan en las proporciones de las mayúsculas inscripcionales romanas y el diseño de caja baja de las romanas de los siglos XV-XVI. - Poseen algún contraste en el grosor de los trazos. - La "a" y la "g" de caja baja son ascendentes y descendentes respectivamente. <p><i>Ejemplos: Gill Sans, Antique Olive.</i></p>	<p>HUMANIST (HUMANISTA) Lineal basada en las proporciones de las Capitales Romanas y en los signos de caja baja de las Humanistas o Garaldas, más que en las grotescas tempranas.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tienen leve contraste entre trazos. - La "a" y "g" posee una estructura compleja (dos partes). <p><i>Ejemplos: Optima - Gill Sans - Pascal</i></p>

	<p>CALIGRÁFICAS Las tipografías de este grupo imitan la escritura manuscrita. Se divide en cuatro subcategorías: glíficas, manuscritas gráficas, góticas y gaélicas.</p>		
	<p>GLÍFICAS O INCISAS Evocan los caracteres grabados en metal o en piedra.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentan habitualmente un serif triangular pequeño - Poseen descendentes compactas. - Enfatizan sobre las letras mayúsculas hasta el punto de no contar con una versión minúscula. <p><i>Ejemplos: Albertus - Copperplate - Gothic - Trajan.</i></p>	<p>LAS INCISAS Son formas intermedias entre la romana tradicional y las de palo seco.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los asientos de las mayúsculas se reducen a una forma triangular muy sutil. Lo mismo ocurre en las minúsculas. - No podemos hablar de un serif sino más de una resolución gráfica que remite a un sutil ensanchamiento del trazo al terminar la línea. - Las cursivas, como en las lineales se diferencian de las rectas por una simple inclinación, es decir no hay un diseño de itálica. - Connotan un clasicismo modernizado. <p><i>Ejemplos: Optima, Albertus.</i></p>	<p>GLYPHIC (GLÍFICAS) Tipos de letra cincelados, más que caligráficos.</p> <p><i>Ejemplo: Latin - Albertus - Augustea</i></p>
		<p>LAS ESCRIPTAS O CALIGRÁFICAS Se inspiran en la escritura caligráfica.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los signos minúsculas están pensados para enlazarse imitando a la escritura. - Connotan la escritura personal y los intercambios epistolares. <p><i>Ejemplo: Mistral</i></p>	
<p>OTRAS TIPOGRAFÍAS</p> <p>MANUSCRITAS Intentan imitar la caligrafía manuscrita de una persona. No están regidas por un patrón gráfico determinado debido a que puede haber innumerables estilos.</p> <p><i>Ejemplos: Mistral, Nuptial Script.</i></p>	<p>MANUSCRITAS También conocidas como script, evocan la escritura cursiva.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parecen escritas con pluma - Poseen una fuerte inclinación - Sus caracteres pueden estar ligados unos con otros <p><i>Ejemplos: Mistral - Brush Script - Francesca - Copperplate</i></p>	<p>LAS MANUALES Son formas que "traducen" la escritura manual corriente y su aspecto final depende de la herramienta con que han sido trazadas: pincel, marcador.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Más que itálicas o inclinadas son cercanas a las pulsiones cursivas tratando de trasladar la "velocidad" del gesto de la mano al escribir. - Connotan espontaneidad, informalidad. 	<p>SCRIPT (MANUALES) Tipos de letra que imitan la escritura cursiva.</p> <p><i>Ejemplo: Palace Script - Legend - Mistral</i></p>

	<p>GÓTICAS O FRACTURADAS También conocidas como blackletter, se inspiran en las tipografías medievales escritas con pluma natural. Inicialmente Vox las incluyó en el grupo de las gráficas, pero debido a sus particularidades, la ATypI decidió hacer de ellas una nueva categoría.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentan formas caligráficas con formas puntiagudas y angulosas - Amplios ornamentos en sus remates. - Contrastes fuertes entre trazos gruesos y finos <p><i>Ejemplo: Fraktur</i></p>	<p>LAS GÓTICAS Aquí se agrupan ciertas formas arcaicas de tipografía: góticas y civiles, dos medievales. Ambas connotan los "viejos tiempos", el pasado, la edad media, la religión. La Gótica es la Biblia de las 42 líneas de Gutenberg (Alemania, 1456). La Civile es la Granjon (Francia, 1557).</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las mayúsculas están adornadas por rúbricas caligráficas suaves. - La gótica es más rígida (página de libros), la civil más flexible (actas notariales diversas). - Las minúsculas reflejan su origen de estar hecha a pluma. - La gótica es más aplicada (más lenta) mientras que la civil más rápida y dinámica. 	
	<p>GAÉLICAS Son aquellas tipografías insulares dedicadas a la escritura del irlandés usadas entre los siglos XVI y XXI. También se las conoce como celtas o unciales. Esta categoría se añadió a la clasificación en la reunión de 2010 de Dublín de la ATypI.</p> <p><i>Ejemplo: Duibhlinn.</i></p>		
	<p>NO LATINAS Algunas imprentas tradicionales inglesas las llaman exóticas. Dentro de este grupo se incluyen todas las tipografías propias de sistemas de escritura no basados en el alfabeto latino: griego, cirílico, hebreo, árabe, japonés, chino, etc. (sin distinción alguna de estilo). Este grupo no fue incluido en la clasificación original de Vox.</p>	<p>LAS NO-LATINES Este grupo de familias es particularmente heterogéneo. Agrupa las versiones tipográficas de las escrituras que no están basadas en los caracteres latinos.</p>	
<p>DECORATIVAS O DE FANTASÍA Son experimentales. Parten de dibujos y formas no clásicas. Sus formas son pensadas habitualmente para rotular y diseñar con fines artísticos o publicitarios. No se utilizan en la escritura de textos largos o en tamaños pequeños debido a su difícil legibilidad.</p> <p><i>Ejemplos: Aachen, Revue, Stencil o Neuland.</i></p>	<p>GRÁFICAS Normalmente no están diseñadas para la escritura, sino sólo para titulares o palabras que se desean resaltar. Originalmente, Vox incluyó las góticas dentro de esta categoría.</p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se basan en la escritura caligráfica manual, simulando estar escrita lentamente 		<p>GRAPHIC (GRAFICAS) Tipos de letras cuyos caracteres sugieren haber sido dibujados más que escritos.</p> <p><i>Ejemplos: Libra - Cartoon - Old English (Monotype)</i></p>

	<p>con pincel, bolígrafo u otro instrumento de escritura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tienen remates ornamentados - Tienen proporciones más cuidadas que las manuscritas corrientes <p>Ejemplos: Banco - Klang.</p>		
--	---	--	--

Ejemplos

Romanas Antiguas Humanistas o Venecianas - Centaur Monotype



- Trazo gradual de contraste ligero.
- El eje de modulación oblicuo, muy inclinado hacia la izquierda.
- Remates gruesos y cortos, oblicuos en las ascendentes.
- Posee apófiges (trazo de unión curvo entre serif y asta).
- Poca o nula diferencia entre la altura de mayúsculas y la altura de astas ascendentes.
- Barra de la «e» inclinada.
- Las letras de caja baja presentan trazos terminales oblicuos.
- La mayoría presenta un peso y color intenso en su apariencia general.

Romanas Antiguas Garaldas - Stempel Garamond - Linotype



- Trazo gradual de contraste medio
- Mayor contraste entre grosores de trazos en comparación con las Humanistas.
- Eje de modulación oblicuo, inclinado a izquierda.
- Remates ligeros y filosos, oblicuos en las ascendentes y en los apoyos de minúsculas.
- Trazos terminales encuadrados más ligeros que las Humanas.
- Posee apófiges (trazo de union curvo entre serif y asta).
- Altura de mayúsculas menor que la altura de ascendentes.
- Barra de la «e» horizontal.
- Peso y color medio en su apariencia general.

Romanas Antiguas de Transición o Reales - Baskerville Classico - Linotype



- Trazo gradual de contraste entre medio y alto, más acentuado que en los dos primeros grupos.
- Eje de modulación vertical o casi vertical (levemente inclinado a la izquierda).
- Remates ligeros, poco oblicuos u horizontales en las ascendentes y apoyos de minúsculas.
- Trazos terminales generalmente angulosos y encuadrados.
- Altura de mayúsculas menor que la altura de ascendentes.
- Posee apófiges (trazo de unión entre serif y asta).

Romanas Modernas o Didonas – Bodoni – Linotype



- Trazo gradual de contraste alto entre gruesos y finos (siendo estos últimos extremadamente finos)
- Eje de modulación vertical.

- Remates delgados, generalmente filiformes.
- Los serif y los trazos de las ascendentes son horizontales.
- A menudo no posee apófiges (trazo de union curvo entre serif y asta).

Egipcias o Mecánicas – Clarendon – Linotype



- Trazo gradual de escaso contraste (eje de modulación vertical) o uniforme.
- Remates rectos, del mismo (o casi el mismo) grosor que el trazo.
- Altura de x grande.

- Serif con forma rectangular, pesado, con o sin uniones.
- La "g" de caja baja prácticamente no desciende.
- Lo habitual es una gran altura de x.

Egipcias o Mecánicas – Rockwell – Monotype



- Trazo uniforme.
- Remates rectos, del mismo grosor que el trazo.
- Altura de x grande.

- Serif con forma rectangular, pesado, sin apófiges.
- La "g" de caja baja prácticamente no desciende.
- Gran altura de x.

Palo Seco Grotescas – Franklin Gothic – ITC



- Clasificación de Francis Thibaudeau +clasificación de Maximilien Vox:
- Algún contraste en el grosor de los trazos.
 - Una ligera cuadratura en las curvas.

- La "R" de caja alta tiene usualmente una rama curvada.
- La "g" de caja baja tiene a menudo, aunque no siempre, un ojal abierto.
- La "G" de caja alta tiene usualmente una uña.

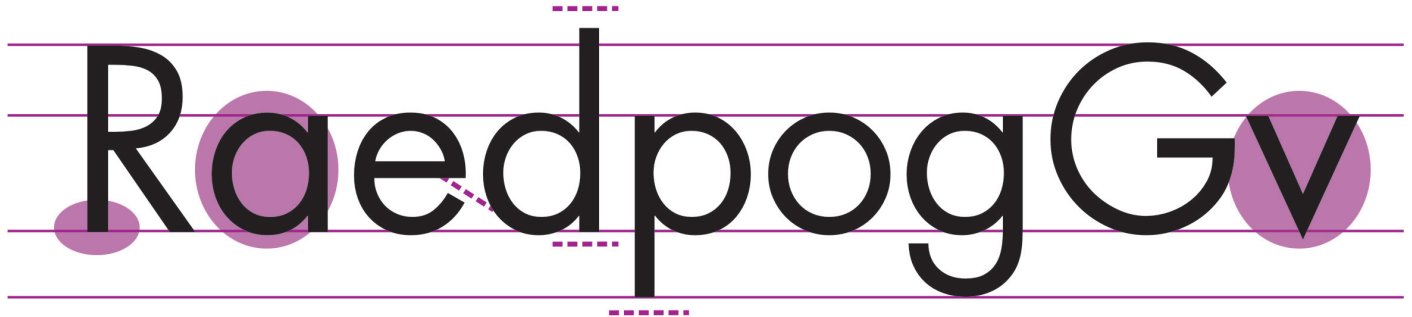
Palo Seco Grotescas – Helvetica – Linotype



Clasificación de Francis Thibaudeau +clasificación de Maximilien Vox:
 - Algún contraste en el grosor de los trazos.
 - Una ligera cuadratura en las curvas.

- La "R" de caja alta tiene usualmente una rama curvada.
 - La "g" de caja baja tiene a menudo, aunque no siempre, un ojal abierto.
 - La "G" de caja alta tiene usualmente una uña.

Palo Seco Geométricas – Futura – Linotype – Book



Clasificación de Francis Thibaudeau +clasificación de Maximilien Vox:
 - Construidas a partir de formas geométricas simples como el círculo y el rectángulo.

- Usualmente monolineales.
 - Normalmente presentan una "g" de caja baja no ascendente.

Palo Seco Geométricas – Eurostile – Linotype



Clasificación de Francis Thibaudeau +clasificación de Maximilien Vox:
 - Construidas a partir de formas geométricas simples como el círculo y el rectángulo.

- Usualmente monolineales.
 - Normalmente presentan una "g" de caja baja no ascendente.

Palo Seco Humanísticas – Gill Sans – Monotype



Clasificación de Francis Thibaudeau +clasificación de Maximilien Vox:
 - Se basadan en las proporciones de las mayúsculas inscripcionales romanas y el diseño de caja baja de las romanas de los siglos XV-XVI.

- Poseen algún contraste en el grosor de los trazos.
 - La "a" y la "g" de caja baja son ascendentes y descendentes respectivamente.

Incisas – Albertus – Monotype

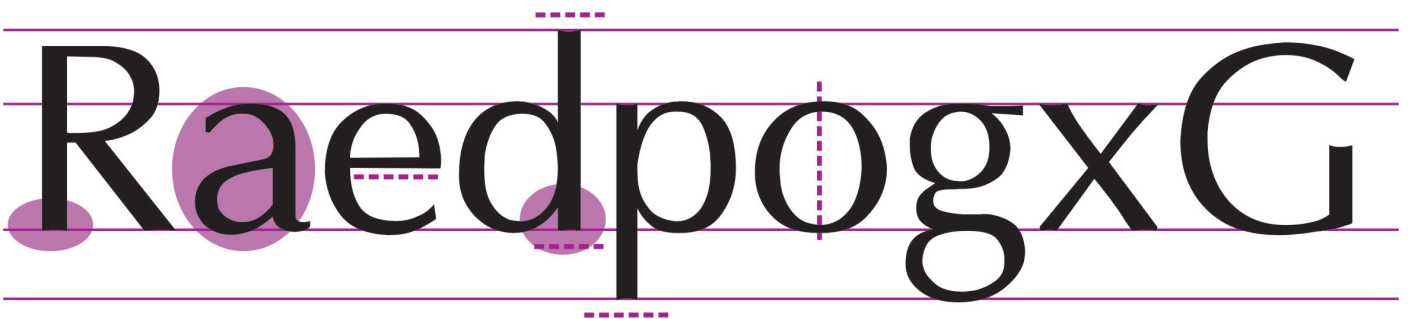


Clasificación de Maximilien Vox:

- Formas intermedias entre la romana tradicional y las de palo seco.
- Los asientos de las mayúsculas se reducen a una forma triangular muy sutil. Lo mismo ocurre en las minúsculas.

- No podemos hablar de un serif sino más de una resolución gráfica que remite a un sutil ensanchamiento del trazo al terminar la línea.

Incisas – Optima



Clasificación de Maximilien Vox:

- Formas intermedias entre la romana tradicional y las de palo seco.
- Los asientos de las mayúsculas se reducen a una forma triangular muy sutil. Lo mismo ocurre en las minúsculas.

- No podemos hablar de un serif sino más de una resolución gráfica que remite a un sutil ensanchamiento del trazo al terminar la línea.

Escritas o Caligráficas – Palace Script – Monotype



Clasificación de Maximilien Vox:

- Se inspiran en la escritura caligráfica.

- Las minúsculas están pensadas para enlazarse imitando a la escritura.
- Connotan la escritura personal y los intercambios epistolares.

Manuscritas - Brush Script - Linotype



Clasificación de Maximilien Vox:

- Traducen la escritura manual corriente

- Su aspecto final depende de la herramienta con que han sido trazadas: pincel, marcador.

- Más que itálicas o inclinadas son cercanas a las pulsiones cursivas tratando de trasladar la "velocidad" del gesto de la mano al escribir.

- Connotan espontaneidad, informalidad.

Góticas - Fette Fraktur



Clasificación de Maximilien Vox:

- Formas arcaicas: góticas y civiles, dos medievales.

- La Gótica es la Biblia de las 42 líneas de Gutenberg (Alemania, 1456). La Civile es la Granjon (Francia, 1557).

- Las mayúsculas están adornadas por rúbricas caligráficas suaves.

- La gótica es más rígida (página de libros), la civil más flexible (actas notariales diversas).

- Las minúsculas reflejan su origen de estar hecha a pluma.

- La gótica es más aplicada (más lenta) mientras que la civil más rápida y dinámica.

Decorativas o de Fantasía - Revue - Linotype



Clasificación de Francis Thibaudeau:

- Son experimentales.

- Parten de dibujos y formas no clásicas.

- Sus formas son pensadas habitualmente para rotular y diseñar con fines artísticos o publicitarios.

- No se utilizan en la escritura de textos largos o en tamaños pequeños debido a su difícil legibilidad.



En torno a la tipografía

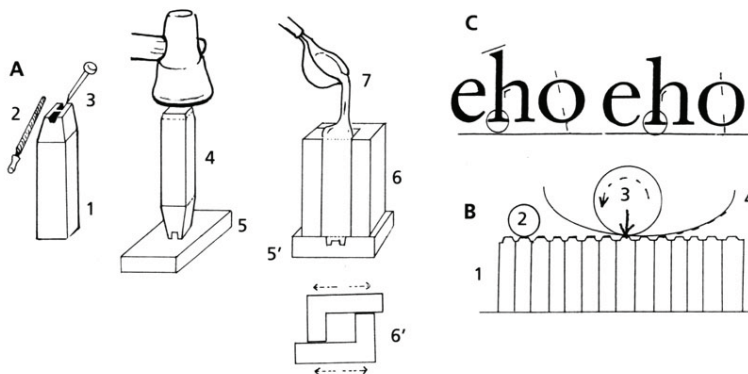
Adrián Frutiger

La influencia de las técnicas de impresión en la forma de los caracteres

El procedimiento de impresión tipográfica (entre 1444 y 1970 aproximadamente)

A mediados del siglo xv, se produjo un acontecimiento capital: la difusión del saber mediante la escritura impresa. Por una parte, el papel llegó a Occidente, procedente de China; por otra, un orfebre que se dio el nombre de Gutenberg puso sus conocimientos (la técnica del grabado con punzones —que dominaba perfectamente por su oficio—, y la del estampado a partir de una matriz) al servicio de un invento: tuvo la idea de tallar una letra en la boca de un punzón. Como modelos, copió fielmente las letras manuscritas utilizadas en la cultura germánica de su época.

Hoy en día la impresión tipográfica sigue empleándose a veces para ciertos libros artísticos.



A. Grabado y fundición de los caracteres

1. Punzón de acero no templado.
2. Lima para nivelar el exterior.
3. Butil para el acabado.
4. Punzón templado.
5. Bloque de cobre en el cual se estampa el ojo del punzón.
- 5'. Matriz justificada.
6. y 6'. Dos escuadras corredizas permiten regular la anchura de la letra (incluyendo la separación entre letras).

C. Formas de las letras

Unos veinticinco años después del inicio de la tipografía, la calidad de grabado de las primeras escrituras tipográficas humanísticas, llamadas «letras redondas», superó cuanto se había hecho hasta entonces. Nicolas Jenson, un francés instalado en Venecia, era uno de los grandes maestros tipógrafos de la época. La forma de sus letras, de gran legibilidad y belleza, sigue siendo uno de los modelos básicos para componer nuestros actuales textos de lectura (ver también página 17).

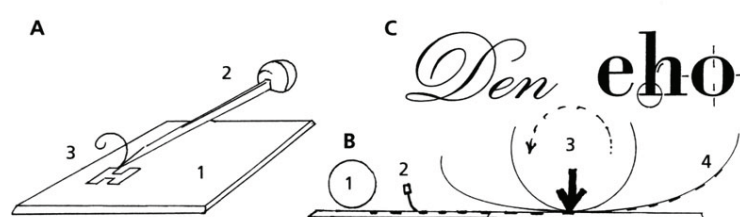
B. Impresión (técnica contemporánea)

1. Caracteres de plomo (en relieve).
2. Rodillo de entintado.
3. Cilindro (con presión moderada).
4. Hoja de papel.



El procedimiento de impresión de grabado en cobre (apogeo en los siglos xvii y xviii)

El principio consiste en depositar, por presión, en una hoja de papel la tinta que queda en los huecos (dibujo) de una placa de metal previamente grabada, entintada y enjugada superficialmente. El inventor de este procedimiento es desconocido. Si bien hay rastros de esta técnica en el siglo xiii, fue a finales del xvi cuando se aplicó al libro, y no alcanzó su apogeo hasta el xviii. El grabado con punta seca (realizada manualmente) tuvo un competidor: el grabado químico (realizado con ácido), que es el antepasado del heliogravado. El grabado en acero se utiliza para la impresión de sellos, billetes de banco y otros papeles de valor.



A. Grabado en metal

1. Plancha de cobre.
2. Butil de grabado.
3. Operación de grabado.

B. Principio de impresión

1. Rodillo de entintado.
2. Rasqueta.
3. Cilindro (con una presión muy fuerte).
4. Hoja de papel.

C. Forma de las letras

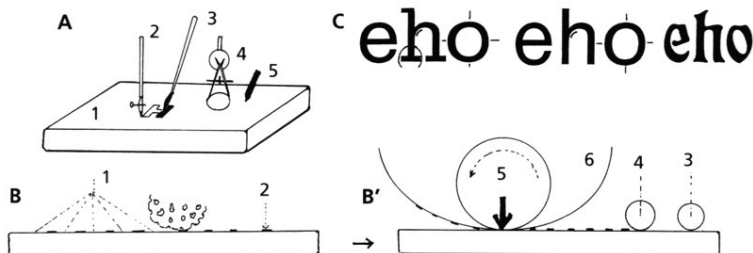
La finura de los perfiles y de los pies que permiten el grabado en cobre y la impresión en hueco favoreció la creación de nuevos tipos de letras. La tipografía se inspiró en ellos. El italiano Giambattista Bodoni (1740-1813) grabó los célebres caracteres que llevan su nombre. En Francia fueron los *didots* los que se convirtieron en caracteres estándar para la impresión de la literatura clásica y de la prensa en el siglo xix. Allí vivía, en esa época, la dinastía de los Didot, entre los cuales el más famoso fue Firmin Didot (1764-1836). En Alemania, Justus Erich Walbaum (1768-1839) creó caracteres en ese mismo estilo gráfico.



del norte, sentí en la mano la profundidad del vínculo indoeuropeo. Muy pronto

El procedimiento de impresión litográfica (a partir de finales del siglo XVIII)

El principio es el siguiente: el motivo que va a imprimirse es dibujado al revés en una piedra caliza con tinta grasa o lápiz grasoso. No hay huecos ni relieves visibles en la superficie del bloque de impresión, sino que se explota un fenómeno fisicoquímico (la repulsión recíproca del agua y los cuerpos grasos) para diferenciar, en la cara impresora, las partes que deben aceptar la tinta y las que deben rechazarla.



A. Dibujo en la piedra litográfica

1. La piedra litográfica es caliza y ligeramente porosa. Su superficie ha sido muy pulida.
- 2, 3 y 4. El trazado, de tinta grasa, se realiza con diversos instrumentos de dibujo...
5. ...o con lápiz grasoso. El trazado se espolvorea entonces con hollín y se fija con calor.

B. Preparación de la superficie

1. Se pasa un ácido por la superficie para eliminar todo rastro de grasa en las partes que deben quedar blancas.
2. Zonas grasas, no atacadas por el ácido.

B'. Principio de impresión

3. Rodillo humedecedor: el agua humedece las partes no grasas de la piedra, es decir, las que quedan en blanco.
4. Rodillo de tinta grasa: la tinta se adhiere a las zonas grasas dibujadas en la piedra y no a las partes húmedas.
5. Cilindro de presión (bastante fuerte).
6. Hoja de papel.

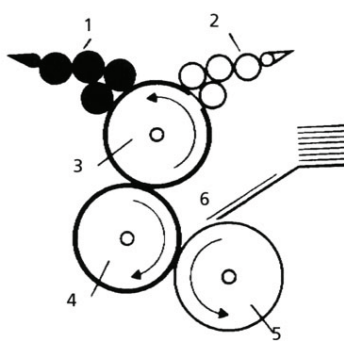
El procedimiento de impresión offset (a partir de 1960)

El procedimiento offset suplantó todas las demás técnicas. Hoy en día es el sistema de impresión utilizado habitualmente para los trabajos profesionales.

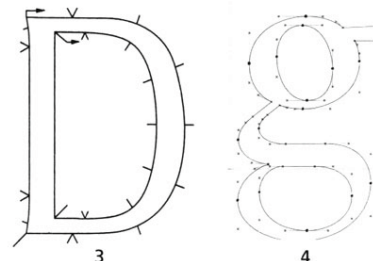
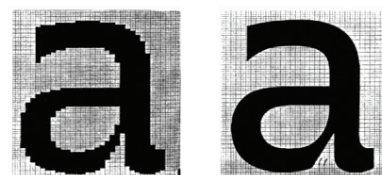
Utiliza el mismo principio de repulsión recíproca del agua y de los cuerpos grasos en la forma impresora, que es en este caso una plancha metálica. El reporte se hace fotográficamente. La fijación de la imagen, su «cocción» y el desengrasado están automatizados.

El término *offset* (verbo inglés que significa, entre otras cosas, *reproducir*) se utiliza por el hecho de que la imagen es transferida a un cilindro de caucho (la mantilla) que a su vez la transfiere sobre el papel. El motivo está grabado al derecho en la plancha de offset, por tanto la impresión en la mantilla sale al revés, para reaparecer al derecho en el papel.

El offset pudo existir gracias a unos sistemas de composición tipográfica adaptados (y que eliminaron el plomo). Entre 1960 y 1980, apareció la fotocomposición (proyección fotográfica de los caracteres en una película), que a su vez fue suplantada por el ordenador y los caracteres digitalizados.



1. Rodillos humedecedores.
2. Rodillos de entintado.
3. Cilindro porta-plancha.
4. Cilindro porta-mantilla.
5. Cilindro de presión.
6. Papel.



La digitalización de los caracteres

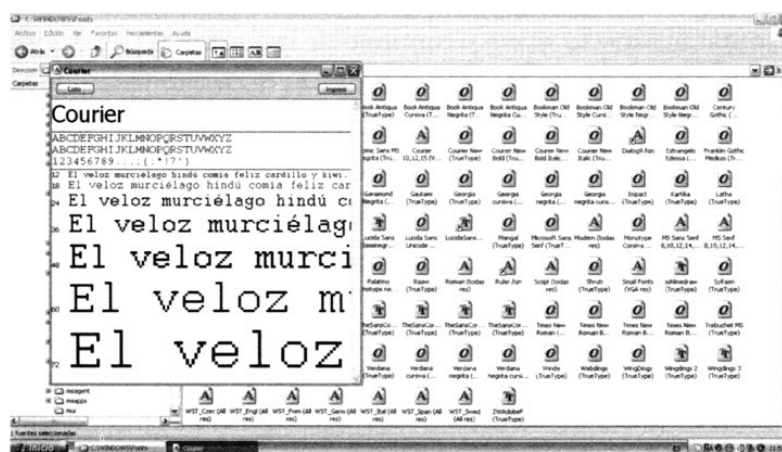
1. La pixelización se ha exagerado aquí para mostrar el cranaje de los pixels.
2. Carácter en mapa de bits acabado.
3. y 4. Segmentos en curso de vectorización en «Ikarus» y en «Photographer», que utilizan las curvas de Bézier. Actualmente, el programa «Fontlab» es el más utilizado.

Manual de tipografía digital

Daniel Rodríguez-Valero

Existen multitud de formatos tipográficos, pero hemos de centrarnos en los más utilizados, eso sí, dando algunas pinceladas históricas que nos ayuden a entender el panorama actual.

Se trata de formatos que almacenan los glifos describiéndolos, ya sea en forma de mapas de bits o bien mediante secuencias de vectores conectados que dibujan los perfiles de las letras, es decir, los límites de grafismo y contragrafismo. Existen formatos programados, en los que los caracteres son dibujados automáticamente por un programa siguiendo ciertas instrucciones o parámetros establecidos por el usuario. A pesar de ser muy interesantes, no se utilizan a nivel profesional, por lo que hablaremos de ellos en el apéndice. El primero de los formatos estándar, el más antiguo de todos, es el mapa de bits:



Captura de pantalla de la carpeta «fuentes» de un Windows XP, donde se aprecian los tipos *bitmap*, junto con una muestra de la Courier que emplea el sistema

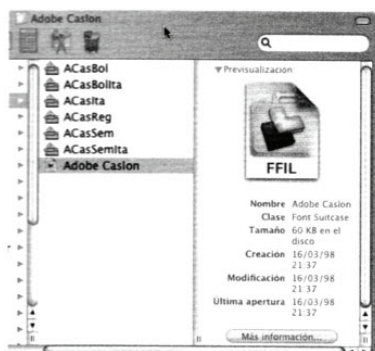
1. El mapa de bits

No hay mucho que decir sobre este formato, pues su funcionamiento es bastante sencillo. Cada cuerpo en cada resolución ha de ser descrito punto a punto y almacenado en un solo archivo, que puede llegar a tener un peso considerable. Hoy día, su uso está restringido a ciertos sistemas operativos, que las usan para mostrar mensajes de alarma, reiniciar el sistema, etcétera. En el entorno Windows, estas pólizas tienen como icono una A mayúscula de color rojo, y al ser parte del sistema, no pueden eliminarse.

En los sistemas operativos de Apple, las fuentes *bitmap* también tienen un icono con una A mayúscula, en este caso cursiva; estos archivos contienen solo un cuerpo para una resolución, y se almacenan en maletas de tipos; es frecuente



Iconos de un tipo mapa de bits y una maleta de tipos, pertenecientes a cualquier sistema operativo Apple anterior al Sistema X



En el sistema X de Apple, las maletas pasan a ser como cualquier otro archivo, y no podemos abrirlas para ver su contenido

que las maletas contengan varios cuerpos: 8, 10, 12, 18, 24 puntos es una escala habitual. En dicha maleta puede haber también un tipo TrueType, cuyo icono veremos después de estudiar el formato PostScript.

En la actualidad, los mapas de bits se pueden incrustar dentro de una póliza TrueType o una OpenType TT para que el rastreador (RIP) los use en lugar de barrer los perfiles y ejecutar las instrucciones. Dado que el proceso de instrucción es lento y complejo, algunos diseñadores optan por usar mapas de bits en los cuerpos más utilizados, especialmente la escala 8, 10, 12 y 14 para 72 ppp.

El aspecto de estos tipos mapa de bits, especialmente los de baja resolución, ha sido durante muchos años asociado con una baja calidad. El aspecto escalonado de las letras, tan representativo de la tecnología digital, ha sido evitado y demonizado por varias generaciones de usuarios, que buscan imitar el aspecto suave y continuo de las imágenes analógicas reduciendo el tamaño de los píxeles, es decir, aumentando su densidad lo máximo posible. Sin embargo, en el año 2000 se produjo, de manos de la música electrónica principalmente, una recuperación de la estética de la máquina, y numerosos carteles y portadas de discos compactos emplearon el escalonado propio de lo digital, mostrándolo, exagerándolo como un recurso expresivo más.

Esta tendencia acabó convertida en moda, y cientos, miles de tipos pixelados inundaron el mercado; lo curioso del caso es que los píxeles de las letras eran dibujados y almacenados como vectores, en fuentes TrueType principalmente. Los autores de aplicaciones flash y páginas web descubrieron que era muy útil usar estos tipos para ciertos cuerpos, evitando así que el sistema los maquille con compensaciones por escala de grises (véase el capítulo 3).

Las nuevas generaciones, sin embargo, han crecido con dispositivos que tienen pantallas de baja resolución, especialmente los teléfonos móviles y las videoconsolas de bolsillo. Por otro lado, están más acostumbrados al aspecto escalonado de las imágenes digitales que ven en cámaras fotográficas o en la pantalla del ordenador. Sería muy extraño que estos jóvenes viesan la baja resolución como un defecto, aunque dentro de unos años esta pasará a la historia y será recuperada solo por algunos nostálgicos como los que ahora juegan con tipos de plomo.

2. PostScript

En el capítulo 2 hemos hecho una introducción al sistema de dibujo PostScript y a las curvas Bézier, y hemos comentado el nacimiento de la era de la publicación electrónica de manos de Adobe y Apple. Los años ochenta fueron de claro dominio de Adobe como fabricante de *software*, Lynotype como fabricante de fuentes y Apple como fabricante de estaciones de trabajo. La competencia no tardaría en reaccionar; Bitstream anunció a principios de 1989 que había conseguido su propio intérprete, permitiendo que las impresoras PostScript imprimieran los tipos de Bitstream. Adobe no tuvo más remedio que claudicar, y abrió su código ese mismo año. Hasta el momento Apple se había encargado de vender la aplicación que generaba los tipos de pantalla (RIP, *Raster Image Processing*, procesador de imágenes raster), y a partir de este momento, una vez abierto el código, cualquiera podía programar un nuevo RIP. A mediados de 1989 Adobe lanzó el Adobe Type Manager (ATM), lo que provocó la alianza Apple-Microsoft, que daría como resultado un nuevo formato descriptor de fuentes: TrueType. A este período se le llama *Font Wars*, que se supone cerrado con la aparición de OpenType en 2000.

Como norma general, un tipo 1 requiere dos archivos: uno con los perfiles (*.pfb en Windows) y otro con la métrica, es decir prosa y acoplamientos (*.pfm en Windows). En un Macintosh, hasta el sistema 9 se requiere la descripción de los perfiles más una maleta de tipos con la métrica y una fuente en mapa de bits para al menos un cuerpo (usualmente la escala 9-10-12-14-18-24).

Dicha maleta no solo servía para ordenar el material, sino que era necesaria para QuickDraw,⁶¹ que todavía dependía de fuentes *bitmap* para construir las imágenes de pantalla; sin esa información el sistema no era capaz de listar los nombres de las fuentes en los menús, y por lo tanto no localizaba sus correspondientes perfiles.

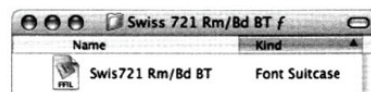
Si el usuario quería utilizar un cuerpo no incluido en la escala disponible de *bitmaps*, el sistema escalaba el carácter de la maleta de tipos, con resultados no demasiado apetecibles. Esta podría ser una de las razones, aunque no la única, de la aparición de ATM, que se encargaba de generar el *bitmap* a partir del perfil; era, pues, un RIP.



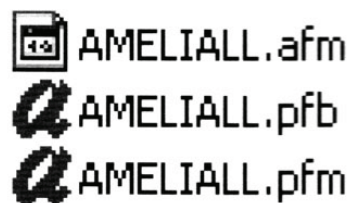
Muestras en mapa de bits de tres cuerpos distintos



Iconos de una fuente PS Tipo 1, de cualquier sistema operativo Apple anterior al MAC OS X



Con el sistema MAC OS X ha cambiado el aspecto de las maletas de tipos, que ahora no pueden ser examinadas como antaño. Además, los mapas de bits ya no se usan para escalar los tipos en pantalla



Iconos de una fuente PS tipo 1, de cualquier sistema operativo Windows

⁶¹ QuickDraw era el constructor de imágenes para pantalla de los sistemas operativos de Apple hasta MAC OS X, que usa una variante del PostScript. Su equivalente en Windows se llama GDI, acrónimo de *Graphical Device Interface*.

Aparte de estos archivos, al crear un tipo 1 observaremos también un archivo con la extensión AFM, que consiste en un archivo multiplataforma en un formato de texto plano, que puede abrirse sin problemas en cualquier aplicación y que contiene la métrica de la fuente. Puede convertirse en PFM al instalar la fuente con ATM en Windows, o utilizarse en un editor de fuentes junto con los perfiles para crear una fuente de pantalla que incluya los acoplamientos del original.

Existen varios formatos tipográficos PostScript diferentes, los más importantes son:

Tipo 1: es el formato original de Adobe, todo lo dicho anteriormente es válido para este formato, por lo que no cabe ahora extenderse demasiado; los tipos PostScript Type 1 estaban encriptados, solo podía venderlos Linotype, e incluían *hints* o instrucciones que mejoran bastante la visualización del tipo en pantalla. Solo admite 256 caracteres y caracteres vectoriales.

Tipo 3: la demanda forzó a Adobe a lanzar un segundo formato, el tipo 3, que permitía a cualquiera con el *software* adecuado crear tipos plenamente utilizables en dispositivos PostScript, pero con una limitación: no es posible incluir instrucciones en las pólizas; este hecho obligó a los fabricantes de aplicaciones tipográficas a incluir en sus programas una opción para guardar mapas de bits para ciertos tamaños de pantalla. El formato Type 3 sin embargo tiene una ventaja respecto al Type 1: permite acceder a todas las funciones del lenguaje PostScript, casi sin límite –como sucede con las tipo 1– de manera que es posible aplicar efectos imposibles para el formato estándar de Adobe. Esta estrategia no deja de ser algo perversa: todo el mundo puede hacerse sus propios alfabetos pero solo los de Adobe se verán bien en todos los cuerpos. De hecho, Adobe ha sido acusada varias veces de prácticas monopolistas, y, por ejemplo, ha adquirido a su mayor competidor, Macromedia, lo que la ha convertido en un monstruo empresarial sin rival.

Multiple Master: es un formato PostScript especial, cuya importancia merecerá un subcapítulo entero unas páginas más adelante.

Otros formatos menos conocidos:

Type 0 (CID): CID es la abreviatura de *Character Identifier*, identificador de caracteres, y consiste en un sistema

interno de codificación que mejora las prestaciones a la hora de imprimir tipos con un juego de caracteres grande; se creó específicamente para el chino, coreano y japonés, aunque puede utilizarse para otras escrituras.

Type 42: permite lanzar trabajos compuestos con tipos TrueType en una filmadora o CTP PostScript; consiste en un tipo TrueType con un envoltorio PostScript o, dicho de otra manera, un diccionario para hacer la traducción de un lenguaje a otro; ofrece mejores resultados que una conversión mediante *software* de TrueType a PostScript.

CFE (*Compact Font Format*): ofrece la posibilidad de almacenar varias fuentes en un solo set, lo que permite por ejemplo tener las versalitas y otros complementos junto al tipo principal. Es la antesala del formato OpenType. A veces aparece bajo la denominación de *Type 2* o de *CFE/Type 2*.



Iconos de una fuente TrueType para Macintosh y Windows, respectivamente

3. TrueType

Recuerda que las curvas TrueType tienen un solo manejador; por lo tanto, las figuras dibujadas con curvas TrueType necesitan mayor número de puntos de anclaje, lo que hace que los tipos ocupen más espacio, pero por otro lado se barren mucho más rápido, lo que las hace aconsejables para trabajos de ofimática. Sin embargo en los trabajos editoriales es preferible el uso de PostScript, porque el número de puntos se incrementa con el número de letras, y con ellos el tiempo de filmación.⁶²

Por otro lado, los tipos TrueType son más fáciles de instalar pues todo está concentrado en un mismo archivo y contienen un mayor número de instrucciones con lo que su visualización en pantalla puede llegar a ser mejor.

Otras diferencias con respecto a los tipos PostScript Type 1 son:

- El cuadratín se divide en 2048 unidades, frente a 1000.
- Soportan Unicode, con lo que cada fuente puede contener miles de caracteres.
- Su estructura de programación está basada en tablas, con lo que el formato puede ser ampliado constantemente, añadiendo tablas, es más abierto.
- Sus instrucciones, escritas en un complejo lenguaje de programación, están orientadas a un rastreador sencillo,

⁶² Muy pocas filmadoras tienen un rastreador nativo TrueType, de manera que estas se han de traducir a una PostScript Tipo 42 con muchos más puntos de los necesarios, y que deberán ser calculados por el RIP.

por lo tanto su apariencia no depende de terceras aplicaciones, como ATM.

El apoyo de Apple y Microsoft, sobre todo de esta última, fue decisivo en la década de los noventa para que el formato se convirtiera en un estándar en la industria multimedia, en la oficina y el hogar. Los tipo 1 se usan principalmente en la industria gráfica.

TrueType cx

QuickDraw cx es una tecnología de impresión, tipografía e imágenes creada por Apple en 1994, un año antes del anuncio –que no la aparición, en el año 2000– de OpenType, es exclusivo para los Macintosh. QuickDraw cx es exclusivo para los Macintosh que utilizan unos tipos llamados TrueType cx, que son tipos –no necesariamente TrueType– con notables refinamientos adicionales, como son:

- Ligaduras automáticas que no afectan semánticamente al conjunto, es decir, que no son detectadas como extrañas por los correctores ortográficos.
- Ligaduras especiales. Como RA en el alfabeto Avant Garde.
- Glifos alternativos.
- Sustitución automática de versalitas.
- Números de caja alta y baja.
- Fracciones corregidas tipográficamente.
- Símbolos matemáticos y fuentes empasteladas.
- Caracteres para múltiples idiomas.
- Variaciones tipográficas.

QuickDraw cx se introdujo por vez primera en el sistema operativo 7.5, aunque el 8.0 dejó de dar soporte a la impresión cx. Sin embargo, el resto de las utilidades siguieron vigentes hasta el 8.6 incluido, momento en el cual Apple lo sustituyó por dos nuevas tecnologías: ATSU, Apple Type Services for Unicode Imaging, y AAT, Apple Advanced Typography. ATSU se encarga de la codificación, especialmente para los idiomas basados en Unicode, y AAT se encarga de la compaginación, incluyendo las características de TrueType cx.

En realidad es más de lo mismo pero con otro nombre. Eso sí, Apple se ha encargado de actualizar convenientemente sus herramientas para seguir compitiendo con OpenType, aunque ha perdido la partida, ya que no ha puesto el mismo interés que sus competidores y no existen aplicaciones de terceros que incluyan AAT en sus motores gráficos.

El fracaso de esta tecnología forma parte de la guerra comercial con Adobe, en marcha desde finales de los ochenta; si Adobe no ofrece soporte para TrueType gx en sus programas su éxito es casi imposible. La prueba es que al poco tiempo Adobe y Microsoft se unieron para crear un nuevo formato prácticamente idéntico a TrueType gx llamado OpenType.

4. OpenType

En 1995, como respuesta a TrueType gx de Apple, Microsoft lanzó al mercado TrueType Open, como adelanto del nuevo sistema operativo Windows 95, que implementaría parte del nuevo formato. Pero a pesar de su fácil construcción, no era capaz de igualar la capacidad tipográfica de gx.

La alianza con Adobe, gran competidor de Apple, solo era cuestión de tiempo; la versión 1.0 de OpenType estaba lista en abril de 1997 y la última actualización es OpenType 1.4, del 11 de octubre de 2002.

Es curioso que las diversas fuentes consultadas hagan mención al fin de la guerra tipográfica (*font wars*) como objetivo principal de la creación de OpenType,⁶³ cuando en realidad es un problema de competencia que no parece necesario detallar en este libro centrado en la técnica y la metodología.

Antes de la aparición en escena de OpenType, los tipos TrueType eran los más utilizados por la mayoría de los usuarios de computadores personales, mientras que los tipos PostScript eran prácticamente usados por la industria gráfica y los diseñadores, en parte porque tenían los tipos instalados, en parte por sus ventajas en trabajos editoriales.⁶⁴

Mientras tanto, Adobe se convirtió en el líder indiscutible en el sector de la preimpresión con su formato PDF (*Portable Document Format*, formato para documentos portátiles, 1993) con lo que su hegemonía estaba asegurada.

OpenType no es en realidad un nuevo formato tipográfico: es un híbrido entre PostScript y TrueType con características adicionales similares a las citadas en el capítulo sobre gx, enfocadas sobre todo al trabajo con lenguajes distintos al nuestro. Se trata de un tipo PostScript o TrueType en una carcasa multiplataforma, con un formato basado en tablas,

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

Existen pocos ejemplos de tipos TrueType gx; aquí podemos ver la Skia, de Mathew Carter (1993), la primera fuente de este formato, estrenada en el sistema 7.5. Otros ejemplos son Hoefler Text, Apple Chancery o Zapfino

63 Nótese el estilo grandilocuente de los nombres de los formatos tipográficos posteriores al PostScript: TrueType, OpenType, hacen referencia a lo verdadero o a lo abierto. Cuestiones de mercado subyacen en estas denominaciones, una especie de aspiración eterna por parte de Adobe y Microsoft de alcanzar o perpetuar una posición de monopolio.


64 A partir de Windows 3.1 y MAC OS 7 (1991) hacía falta ATM para instalar fuentes tipo 1 en el sistema, lo que hacía aún más difícil su comercialización, y dejaba a Adobe en una posición de desventaja. En 1997, coincidiendo con el lanzamiento de OpenType, el sistema Rhapsody (una versión del 8.5) volvió a contener soporte nativo para tipos PostScript, pero fue un espejismo: algunas versiones del sistema 9 daban problemas incluso con el ATM. Finalmente, Adobe tradujo toda su colección a OpenType, y problema resuelto.

al estilo TrueType, que permite la incorporación de características especiales.

A diferencia de TrueType gx, OpenType sí que está implementado en bastantes aplicaciones de terceros; desde Adobe InDesign, Illustrator, Photoshop y el resto de su colección, Office iWork, etcétera.

Si se dispone de tipos OpenType y una aplicación como InDesign, se pueden automatizar tareas que antes eran tediosas. Para hacer el listado, hemos usado la misma tipografía con OpenType activado y desactivado:

- Ligaduras automáticas: fi, fl, ff, ffi, ffl, fj, ffj, Th y no fi fl, ff, ffi, ffl, fj, ffj, Th
- Ligaduras adicionales: ct, sp, st, fh, ft y no ct, sp, st, fh, ft
- Versalitas: BEGOÑITA y NO BEGOÑITA
- Cuatro estilos distintos de números:

de caja alta tabulado	1234567890
de caja alta proporcional	1234567890
de caja baja proporcional	1234567890
de caja baja tabulado	1234567890 ⁶⁵
- Florituras y rasgos: *Begoñilla o Begoñilla*
- Ordinales, subíndices y superíndices: 1.º, 2.ª y no 1.º, 2.ª
- Numeradores: 2² y no 2²
- Formas históricas: f como en silencio, refiftir, MÁRQUEZ o MÁRQUEZ, y MÁRQUEZ o MÁRQUEZ
- Fracciones: ½ y no 1/2
- Denominadores: A₈ y no A⁸
- Caracteres en caja alta y baja: (ALTA€) y (baja€)
- Ornamentos y orlas: 
- Cero barrado: Ø
- Titulares alternativos: **TITULAR** *TITULAR*

Todas estas funciones tienen que ver con la capacidad del alfabeto: en un tipo OpenType caben 65 000 caracteres, con lo que se pueden almacenar todas estas exquisiteces.

Pero aún hay más: OpenType tiene una opción de sustitución contextual (en adelante sc) que consiste en detectar cuando la letra está junto a un espacio en blanco o si por el contrario está junto a otra letra, sustituyendo un glifo por otro.

A continuación tecleo dos palabras iguales, la primera sin sc y la segunda con sc:

teclée y teclée's

65 Nótese que los números tabulados se diferencian de los proporcionales en la prosa, especialmente en el número 1; están dispuestos así para formar tablas y columnas de números y que todos encajen; podríamos llamarlos monocaja, pues el grueso siempre es el mismo.

Nótese que en la primera palabra todas las letras *e* son iguales y en la segunda cambian según su posición intermedia (*e*) o final (*é*). La sustitución es automática.

Todas estas opciones con un solo tipo OpenType y un solo clic del ratón.

Por supuesto no hemos de olvidar que 65 000 caracteres dan para mucho, y en el mismo archivo podemos incluir idiomas complejos como el japonés, el árabe, etcétera. Por ejemplo: あこも 今嬰禾 ㇿㇿ (romanji, kanji, hiragana y katakana en una sola fuente).

Para completar estas características, los tipos OpenType están comprimidos –entre un 45 por ciento si la matemática del tipo es PostScript (CFF) y un 90 por ciento si es TrueType (MicroType Express)– de manera que ocupan bastante menos que sus equivalentes TrueType y PostScript, y son multiplataforma, por lo que el mismo archivo nos sirve para Mac y Win, evitando así los típicos problemas de incompatibilidades que existían entre ambos sistemas operativos al compartir archivos, problema que se solucionó parcialmente con los PDF.

La estructura de OpenType es muy similar a TrueType: una serie de tablas *indexadas* –este término está aceptado por la RAE, pero debería ser *indizadas*– por un directorio de tablas. La mayoría de las tablas están formateadas idénticamente, sin importar en qué lenguaje estén descritos los glifos: si es tipo 1, hay una tabla *typ1* en lugar de la *glyf* usada normalmente en TrueType. Esto quiere decir que todos los elementos del tipo están contenidos en un solo archivo, y que se pueden añadir más tablas, es decir, mezclar varios tipos en uno.

Ahora un ejemplo más sencillo: si nos piden el punto intermedio entre el 1 y el 3, la respuesta, por interpolación, es 2.

5. Formatos basados en la interpolación

El concepto de interpolación es muy antiguo: es el proceso que consiste en calcular un número entre otros dos con un factor. La fórmula es simple: $c = a + (b - a) * f$. Si *f* es 0, la respuesta es *a*. Si es 1, la respuesta es *b*. Si *f* es algo intermedio, la respuesta será algo intermedio en la misma proporción.

Interpolación de las letras *a* de caja baja; se muestran los puntos de los extremos para observar el proceso

Como las curvas Bézier en realidad son funciones matemáticas que conectan puntos en el espacio, y estos puntos tienen coordenadas, podemos interpolar todos los números de los puntos que forman dos letras encontrando formas intermedias en cualquier paso entre los extremos.



Ahora bien, esta técnica tiene sus limitaciones: si los dos polos del eje no tienen el mismo número de puntos, no es posible realizar el proceso –aunque algunos programas como FontLab tienen una opción que añade puntos a una de las figuras si es necesario–, y no siempre se puede usar para obtener pesos intermedios entre las letras.

Tipografía Knockout, de la fundición Hoefler Type-Foundry. Se puede observar cómo los tres últimos dibujos se comportan de manera distinta del resto



Para remediar este problema algunos diseñadores contemporáneos, como Jonathan Hoefler y Tobias Frere-Jones de la fundición Hoefler TypeFoundry, están trabajando con conceptos como interpolación discontinua y dibujos intermedios.

También se ha estudiado la interpolación no lineal; Lucas de Groot, el diseñador del alfabeto Thesis, establece una fórmula para controlar la interpolación y la extrapolación, de manera que el grosor crece de manera exponencial, es decir, cuanto más negra sea una variante de la familia gráfica, más diferencia ha de haber con la anterior y la siguiente. Esta fórmula sirve para decidir los pesos intermedios de una familia tipográfica. Pablo Impallari ofrece en su página web una calculadora para ayudarte.⁶⁶

Aunque no sea una técnica de interpolación exactamente, hemos de citar a Metafont, que es capaz de crear diferentes versiones de letras de manera no lineal, sino mediante parámetros programables. Como en Metafont el carácter no es un dibujo de su perfil sino la consecuencia de la ejecución de un programa, es posible aplicar todos estos efectos.

La interpolación ha acabado utilizándose para otras muchas aplicaciones, tanto tridimensionales como bidimensionales, bajo nombres como *morphing*, y también

66 www.impallari.com/familysteps.

se ha empleado para crear mezclas entre dos tipografías diferentes; el mercado está inundado de estos experimentos, pues cualquiera con el *software* apropiado puede fabricar uno de estos híbridos en menos de quince segundos.

Pero lo que nos interesa aquí es estudiar las aplicaciones complejas de la interpolación; una de ellas, a pesar de no ser muy conocida entre los diseñadores más jóvenes, es especialmene interesante: se llama MultipleMaster.

MultipleMaster

En 1991, el panorama era el siguiente: Apple acababa de lanzar al mercado TrueType, que desde mayo del 1991 es nativo dentro del Sistema 7. Adobe ya había contratcado con ATM y la publicación de su código, pero aún tenía otro as guardado en la manga: en ese mismo año⁶⁷ lanza una nueva extensión de su formato tipográfico PostScript, llamado MultipleMaster, que permite al usuario obtener una forma tipográfica interpolada entre dos extremos o polos, llamados *masters*, a lo largo de uno o varios ejes, según la cantidad de modelos que contenga la fuente.

Aunque la primera fuente de Adobe (Myriad MM) solo tenía dos ejes –peso y ancho, es decir de fina a gruesa y de ancha a estrecha– más tarde se añadió un tercero, que es el escalado perceptivo (*optical size*) que permite conseguir diferentes dibujos para cada cuerpo –este tercer eje es el más interesante, pues recupera una larga tradición de más de quinientos años de tipografía en plomo– y también un cuarto para el estilo, que permite obtener letras de palo y romanas, por ejemplo.

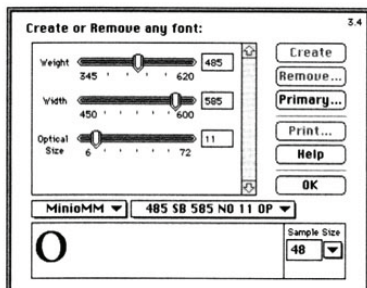
El número de extremos se dobla cada vez que se añade un eje: así, para un solo eje hacen falta dos extremos, para dos ejes es necesario dibujar cuatro, si queremos un tercer eje harán falta ocho extremos y si añadimos un cuarto serían dieciséis. Debido a esta razón hasta la fecha nadie ha lanzado al mercado una MultipleMaster con cuatro ejes, pues costaría un verdadero dineral. Un tipo como la Times, de 700 caracteres por peso necesitaría 11 200 glifos diferentes.

El principal obstáculo para el éxito de MultipleMaster es el siguiente: ninguna aplicación salvo Adobe Illustrator permite crear instancias en directo; el usuario ha de salir a ATM, generar el tipo 1, instalarlo y volver a la aplicación.



En esta captura de pantalla podemos observar los cuatro ejes posibles en una MultipleMaster: peso, ancho, estilo y escala óptica

67 Southall, Richard. (ed). «Metafont in the Rockies: the Colorado typemaking project». En Sassoon, Rosemay. En *Computers and Typography 2*. Intellect Books, 2002, pp. 98–116.



Captura de pantalla del panel de Illustrator que facilita la creación de instancias MultipleMaster

Actualmente InDesign permite utilizar el eje del escalado óptico de manera automática, un gran avance, sin duda.

Aunque Adobe todavía vende MultipleMaster, abandonó su desarrollo en octubre de 1999 para concentrarse en OpenType. Los tipos MultipleMaster se traducen al nuevo formato, y se venden cuatro másteres (fuentes) distintos, uno llamado *caption* (leyenda, pie) para el rango de cuerpos inferior a 9 puntos, *regular* (texto) para cuerpos entre 9 y 12, *subhead* (subtítulo) para el rango 12-24 y *display* (titulares) para cuerpos superiores a 24 puntos. Volvemos a la nomenclatura por usos típica de los primeros años de la imprenta.⁶⁸

Hay más formatos, por supuesto, pero estos son los más importantes; solo nos falta explicar los formatos tipográficos específicos para internet, que merecen un capítulo aparte.

6. La tipografía en internet

En el apartado anterior hemos visto una serie de formatos que tienen algo en común: se instalan en el disco duro de nuestro ordenador. Existen una serie de tipografías comunes que solemos llamar *de sistema*: aquellas que se licencian junto con el sistema operativo; pero al final, cada ordenador y cada usuario tienen una colección distinta en sus computadoras.

Lo habitual es que un usuario intermedio no amplíe su colección más allá de esas tipografías de sistema más las que se licencian con los programas que instala. A veces, sin darse cuenta, instala paquetes tipográficos junto con los programas: la Suite de Adobe y Microsoft Office son los ejemplos más frecuentes.

Pero hay un tipo de usuario que es adicto a instalar todo lo que cae en sus manos: los diseñadores gráficos –especialmente los que empiezan– y es frecuente entre los alumnos de esta disciplina no darse cuenta de que sus lindas tipografías no están en todos los ordenadores cuando llegan a la copistería a imprimir sus trabajos.

Lo mismo sucede con el diseño web: cuando tecleas la dirección de una página, el servidor te envía el código HTML para que tu navegador la pueda reconstruir con sus propios medios. El sistema es capaz por sí solo de darle medida y color al espacio y componer los textos; solo es necesario

⁶⁸ La tesis doctoral de Oriol Moret es especialmente adecuada para consultar este procedimiento histórico, que consistía en nombrar los cuerpos por su uso y no por su tamaño, aún no estandarizado. Por ejemplo, el cuerpo cícero (actualmente doce puntos) debe su nombre a la obra de Cicerón *De Oratore* que fue usado por Schöffer por vez primera a finales del siglo xv. Moret Viñals, Oriol. *El mitjà tipogràfic*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2006.

descargar las imágenes, pdf, vídeos o música que, por lógica, no están en nuestros discos duros.

En principio no puedes usar cualquier tipografía puesto que corres el riesgo de que no esté instalada en el ordenador del usuario. La elección tipográfica se reduce entonces a una escueta lista de tipografías más o menos universales:

Andale Mono	Verdana	Trebuchet
Times New Roman	Arial	Comic Sans
Georgia	Courier	Impact

A esa exigua colección le podemos sumar unas pocas más que han sido añadidas en las últimas versiones de los sistemas operativos más usados (Windows, Mac y Linux):

Helvetica Neue	Palatino
Lucida Sans/Grande	Tahoma

No es gran cosa, y aunque esta última ampliación deja satisfechos a muchos diseñadores –entre los que me incluyo– hay una mayoría que no la considera suficiente. En los primeros años de existencia de internet ni siquiera se podía controlar ni escoger la tipografía en una página web; en 1995 se incluyó la etiqueta `` en el lenguaje HTML, y a partir de entonces se pudo determinar la fuente escogida y una cadena de posibles sustitutas (llamada *font stack*) por si aquella no está instalada en el sistema.

Veamos una lista de *font stacks* seguras; contienen una tipografía instalada por omisión en Windows, Mac y Linux. Nótese que el último elemento de la cadena hace referencia a la familia estilística para que el navegador escoja una fuente lo más parecida posible:

- font-family: Palatino, “Palatino Linotype”, “URW Palladio L”, serif;
- font-family: Georgia, “URW Bookman L”, serif;
- font-family: “Courier New”, Courier, “Nimbus Mono L”, monospace;
- font-family: “Helvetica Neue”, Helvetica, “Nimbus Sans L”, sans-serif;
- font-family: “Lucida Grande”, “Lucida Sans Unicode”, “DejaVu Sans”, sans-serif;

Todo el que quería salirse de las tipografías del sistema solo tenía una opción: convertir el texto compuesto en una imagen. A partir del año 2000 apareció una herramienta que revolucionó por completo la escena, Adobe Flash, una aplicación pensada para hacer animación vectorial que se podía incrustar en las páginas web a cambio de un pequeño sacrificio por parte del usuario: instalar un extra (*plugin*) en su navegador.

Los diseñadores –tanto el profesional como el *amateur*– por fin tenían a su alcance una herramienta que les permitía dar rienda suelta a su imaginación. Con Flash se hicieron grandes webs, pero también monstruosidades llenas de fuegos de artificio y todo tipo de distracciones que te hacían imposible encontrar nada. Cuando Google se hizo indispensable en nuestra vida cotidiana, Flash comenzó a mostrar su principal debilidad: su contenido es invisible al algoritmo del popular buscador, con lo que las páginas hechas en Flash perdían notoriedad y posiciones en los resultados de búsqueda.

La respuesta a este grave problema fue una tecnología llamada *sifr*, las siglas de *scalable Inman Flash Replacement*, que de forma resumida se limita a reemplazar un texto por una película Flash que muestra ese mismo texto compuesto en una tipografía incrustada. La combinación de Flash con Javascript permitía añadir el texto original en el código HTML, con lo que pasaba a ser legible para Google. Como no hacía falta incrustar el alfabeto entero y los archivos de Flash se podían proteger para no ser copiados, este se convirtió por un tiempo en una solución aparentemente segura; si no se usaba en textos muy largos funcionaba con relativa rapidez.

Pero Flash recibió la estocada mortal de manos de Steve Jobs, creador y consejero de Apple, que decidió no dar bajo ninguna circunstancia soporte a esta tecnología en sus dispositivos portátiles. A finales de 2011 Flash ha dejado de ser una herramienta válida para el desarrollo web y vuelve a ser lo que era: un programa para hacer animación.

Hay una alternativa a *sifr* llamada Cufón. Funciona bajo el mismo principio pero convirtiendo la póliza al formato *svg*, que no requiere la instalación de un *plugin*; funciona con Javascript y HTML 5, que también son tecnologías estándar. Pero para mí su principal ventaja es que utiliza su propio motor gráfico, con lo que las letras se ven igual en cualquier navegador. Recuerda esto porque a continuación veremos una

tecnología que, a pesar de haberse convertido en el estándar de la industria, no puede presumir de lo mismo.

En 1998 se lanzó la especificación `css2`, que incluía la regla `@font-face`, que permitía instalar una fuente en el servidor para poder ser descargada como una fotografía o un vídeo. Dado que esto atenta contra los términos de las licencias de la mayoría de las distribuidoras, su uso no se estandarizó hasta que, diez años más tarde, se lanzaron los primeros formatos tipográficos específicamente diseñados para la web, de la mano de Bitstream (`trueDoc`) y Microsoft (`EOT`). El objetivo desde un principio estuvo claro: poder embeber una póliza entera sin que se pudiera abrir con un editor y convertirla a un formato instalable.

Tras una larga espera de casi tres años, el `w3c` (*World Wide Web Consortium*) creó un grupo de trabajo para desarrollar y estandarizar un formato tipográfico que haga posible el uso de cualquier fuente en una web. El formato escogido es `WOFF`, un híbrido de dos tecnologías anteriores: `ZOT`, de Jonathan Kew (de Mozilla) y `.webfont`, de Tal Leming (Type Supply) y Erik van Blokland (Letterror). Básicamente se trata de una fuente con los mismos contenidos que tiene una `OpenType`, pero comprimida para la web y con un encabezado (*font header*) que especifica que la tipografía no puede ser instalada de forma permanente. Este formato, desarrollado por y para diseñadores de tipografía, tiene el visto bueno de la industria, y al no usar encriptación ni `DMR`, será universalmente aceptado por los navegadores. `WOFF` se complementa con la etiqueta `@font-face` de `css`, sustituyendo al fallido formato `EOT` de Microsoft.

Para terminar te contaré una iniciativa muy interesante y que para muchos es la tabla de salvación de los diseñadores de tipos y sus distribuidores: la suscripción a un servicio externo. En lugar de comprar fuentes e instalarlas en el mismo servidor donde alojas tu web, contratas un servicio por el cual tienes acceso a una colección de tipos instalados en un servidor externo. Los ejemplos que más éxito están teniendo con este nuevo servicio son `Typekit`, `Webtype`, `Fontspring`, `Fonts.com` y `Web Fonts`.

Sin embargo hay un servicio gratuito, `Google Fonts`, que amenaza con eclipsar a todos. Su catálogo se está ampliando cada día y si los usuarios deciden que tienen suficiente con las tipografías que incluye, muchos distribuidores lo van a pasar muy mal.