

Fluture Font

y el Estudio Typeglot

Ingrid Catalina Posa

Trabajo de Fin de Grado

Tutor: Cristóbal Ruiz Medina

Grado en Diseño 2015-2019

Universidad de La Laguna

Fluture Font

y el Estudio Typeglot

Ingrid Catalina Posa

Trabajo de Fin de Grado
Tutor: Cristóbal Ruiz Medina
Grado en Diseño 2015-2019
Facultad de Bellas Artes
Universidad de La Laguna

Trabajo de Fin de Grado.
Fluture Font y el Estudio Typeglot

Edición y diseño:
Ingrid Catalina Posa

Coordinación:
Cristóbal Ruiz

Impresión:
Graphix Digital Studio

Grado en Diseño 2015-2019
Facultad de Bellas Artes
Universidad de La Laguna

Agradecimientos

Primeramente a mi tutor de TFG, Cristóbal Ruiz.

Gracias por la paciencia que me has brindado, por los mensajes de ánimo y tu sentido del humor... Y sí, por el momento tengo previsto presentar antes del 2021.

A Matthias Beck,

Gracias por todas tus enseñanzas y tus consejos, sin los cuales este barco habría zarpado sin rumbo; por contagiarme el gusanillo de la tipografía y abrirme las puertas al taller de Tipos en su Tinta.

Gracias a todos los amigos que me apoyaron a lo largo del proyecto y especialmente a Luis Barbón por no dejar de creer en mí.

A todos los profesores que alguna vez me impartieron clase a lo largo de la carrera y, con especial afecto, al estimadísimo decano, Alfonso Ruiz, gracias a quien me inscribí en diseño.

Gracias a mis compañeros y compañeras, por los "buenos días" en las mañanas de examen y los "¡Dios, qué frío hace!" a cualquier altura del año en la Facultad de Bellas Artes.

Y por último, gracias a mi madre, por sus esfuerzos y sus sacrificios, por los chistes malos de Whatsapp, sus picoteos improvisados y por todas las veces que subió la compra sola para no sacarme de mi burbuja de estudio. Pero eso y tantísimas otras cosas más. Gracias, Cory. Gracias, mami.

Resumen

El **Trabajo de Fin de Grado**, popularmente conocido por sus siglas como **TFG**, es una actividad mediante la cual los estudiantes de último curso del Grado en Diseño fusionan, en un único proyecto, los conocimientos que han recopilando a lo largo de los cuatro años de carrera.

Cada alumno ha de registrar el proceso creativo implicado en la ejecución del trabajo a través de una memoria que equivale al setenta por ciento (70%) de la nota final de la asignatura. El treinta por ciento (30%) restante depende de su presentación ante un tribunal docente.

La temática del proyecto es de libre elección; no obstante, conlleva un único e irrevocable requisito, que obliga a todos los estudiantes a producir material gráfico a través del cual verificar los frutos de su formación.

En este caso, el tópico escogido ha sido la **tipografía**, ya que esta disciplina constituye uno de los instrumentos más versátiles del diseño, estando presente tanto en los primeros libros impresos por Johannes Gutenberg, como en un logotipo de Raymond Loewy, en los créditos de la última película de Steven Spielberg o en la campaña electoral de Barack Obama.

En conclusión, para este Trabajo de Fin de Grado se propone **diseñar una fuente tipográfica digital**, que luego se aplicará a distintos soportes físicos y virtuales con el fin de demostrar su validez y efectividad.

Palabras clave: *Trabajo de Fin de Grado, TFG, diseño, tipografía, tipo, fuente, letras, grafemas, glifos, interletrado, interlineado, impresión.*

Abstract

A **Final Undergraduate Project** is an exercise through which students completing a degree in Graphic Design fuse the knowledge that they have earned during the four year long major into a single project.

Every student must register the creative process implicated in the execution of said project through a textual report, that will amount to seventy percent (70%) of their grade on the subject. The remaining thirty percent (30%) will depend on the presentation of the FUP afore a teaching board.

The paper's topic can be freely chosen, nonetheless, it is compulsory for it to yield graphic material in order to demonstrate the knowledge that has been acquired throughout the execution of the project.

In this case, **typography** has been the selected topic, given its versatility as a graphic design tool, given that it appears in both the first books ever printed by Johannes Gutenberg, in Raymond Loewy's logotypes, the credit scenes from Steven Spielberg's latest movie as well as Barack Obama's election campaign.

In conclusion, this particular Final Undergraduate Project proposes the **design of a digital font**, that will further be applied to different mediums, both physical and virtual, in order to verify and validate its efficacy.

Key Words: *Final Undergraduate Project, Final Degree Paper, design, typography, type, font, letters, glyphs, grapheme, tracking, kerning, spacing, leading, printing.*

Índice

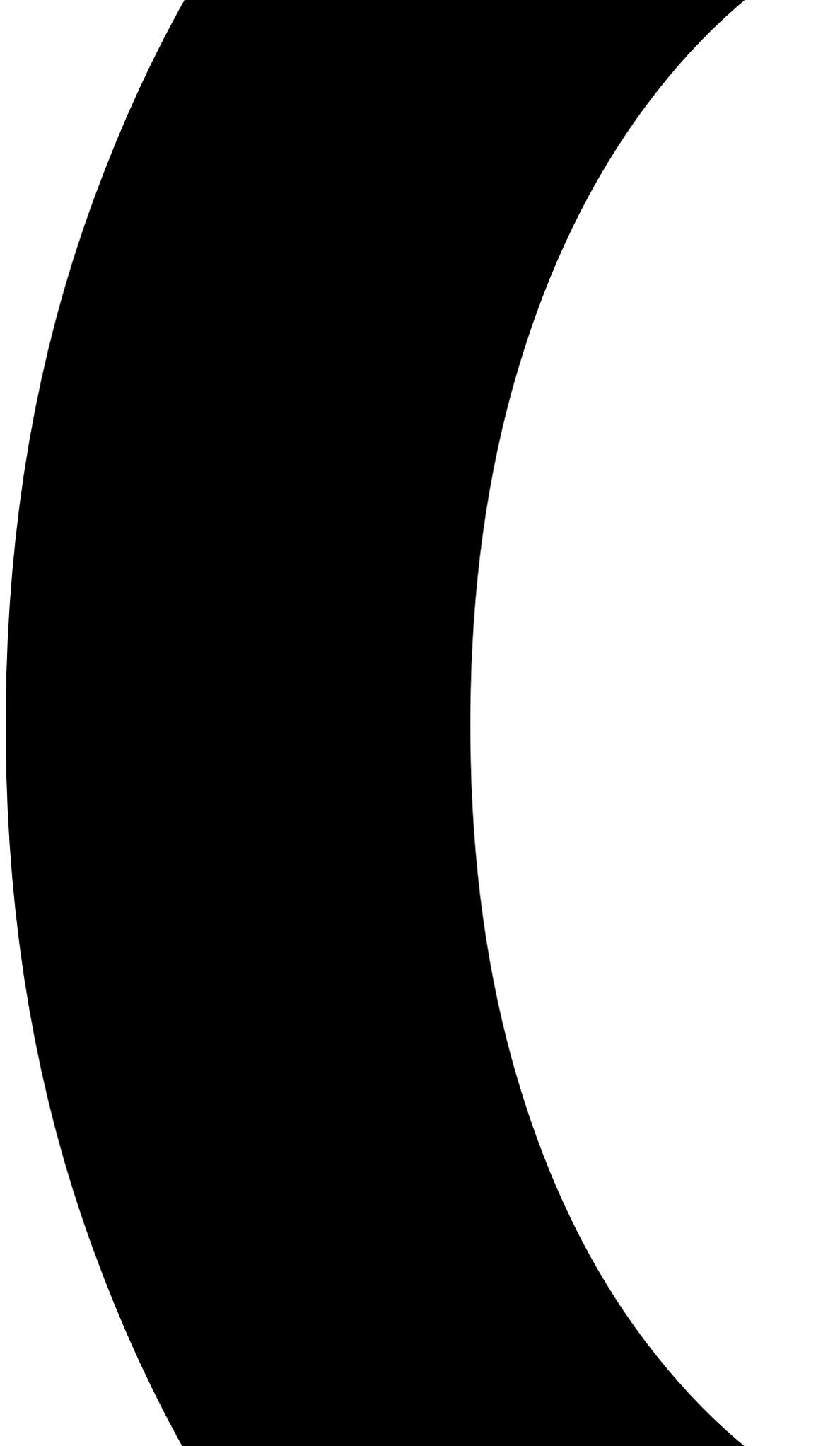
| | | |
|---|--------------------------|----------|
|  | Punto de partida | 2 |
| | 1. ¿Qué es «tipografía»? | 3 |
| | 2. ¿Por qué tipografía? | 5 |
| | 3. Objetivos | 6 |
| | 4. Metodología | 6 |

| | | |
|---|-------------------------------------|-----------|
|  | Investigación | 11 |
| | 1. Historia | 13 |
| | 1.1. Los orígenes de la escritura | 13 |
| | 1.2. El salto al fonetismo | 15 |
| | 1.3. Las caligrafías pre-imprenta | 16 |
| | 1.4. La imprenta y las fundiciones | 19 |
| | 1.5. El siglo XX y la era digital | 21 |
| | 1.6. La tipografía en la actualidad | 24 |
| | 2. Morfología | 27 |
| | 2.1. Anatomía | 27 |
| | 2.2. Clasificación | 29 |
| | 2.3. Psicología | 33 |
| | 3. Tipometría | 41 |
| | 3.1. Mensurabilidad | 41 |
| | 3.2. Proporciones | 44 |
| | 3.3. Prácticum: Tipos en su Tinta | 50 |

| | | |
|---|---------------------------------------|-----------|
|  | Desarrollo | 53 |
| | 1. Briefing | 55 |
| | 1.1. Plan de trabajo | 56 |
| | 2. Digitalización | 59 |
| | 2.1. Del boceto a la pantalla | 59 |
| | 2.2. Minúsculas | 71 |
| | 2.3. Mayúsculas | 97 |
| | 2.4. Signos de puntuación y arroba | 113 |
| | 2.5. Signos diacríticos e idiomáticos | 115 |
| | 2.6. Cifras | 118 |
| | 2.7. Kerning | 119 |
| | 2.8. Hinting | 121 |
| | 3. Resultado | 123 |
| | 3.1. Nomenclatura | 123 |
| | 3.2. Resultado final | 124 |

| | | |
|--|-------------------------------------|------------|
|  | Aplicación | 131 |
| | 1. Identidad visual | 133 |
| | 1.1. Briefing | 133 |
| | 1.2. Logotipo | 134 |
| | 1.3. Isotipo | 135 |
| | 1.4. Paleta cromática | 138 |
| | 1.5. Indicaciones de uso | 139 |
| | 2. Aplicaciones | 141 |
| | 2.1. Tarjeta de contacto | 141 |
| | 2.2. Papelería | 142 |
| | 2.3. Contenidos para redes sociales | 143 |

| | | |
|---|-----------------|------------|
|  | Cierre | 145 |
| | 1. Conclusión | 147 |
| | 2. Bibliografía | 148 |



Punto de partida

CONTENIDOS

1. ¿Qué es «tipografía»?
2. ¿Por qué tipografía?
3. Objetivos
4. Metodología

Forma y contraforma de la letra *a*.
Garamond Pro



1. ¿Qué es «tipografía»?

Si bien es cierto que este término figura en el diccionario oficial de la Real Academia Española, las acepciones que se le han adjudicado son tan específicas como lo fueron probablemente en la época gutenbergiana. Por ello, a fin de proporcionar una definición más moderna, clara y precisa, se confiará en el juicio de expertos en la materia.

tipografía

De *tipógrafo*.

1. f. **imprenta** (|| arte de imprimir).
2. f. **imprenta** (|| taller donde se imprime).
3. f. Modo o estilo en que está impreso un texto.
4. f. Clase de tipos de imprenta. *La computadora permite una tipografía muy variada.*

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

Una de las descripciones más sencillas por las que se puede comenzar es aquella que propone Karen Cheng (2006) quien indica que "la tipografía es la manifestación visual del lenguaje" (p.7).

Pero, entonces ¿se considera tipografía una letra escrita manualmente? La respuesta es no, pues, según explica Daniel Rodríguez-Valero (2016), la escritura se ha de efectuar con letras prefabricadas (p.245).

Este autor realiza otra valiosa aportación, al mencionar, en contraste, el vocablo «quiografía» (p. XIII), arcaísmo referente a una antigua ciencia que estudiaba "el arte o habilidad de expresar o manifestar ideas o pensamientos a través de simbología o movimientos usados por medio de la mano." (Definiciona, 2019). Esta ciencia pretérita que, a primera vista puede parecer remota, es en realidad la madre de dos disciplinas centenarias que han ganado mucha popularidad en los últimos años: la rotulación —o, en su versión anglosajona, *lettering*— y la caligrafía. Rodríguez-Valero (2016) argumenta que en quiografía, la forma de los signos se concibe y dibuja simultáneamente, mientras que, por el contrario, en el caso de la tipografía, los procesos de producción y reproducción de la letra son ajenos el uno del otro (p.XIII). En otras palabras, "Tipografía es escribir en diferido, caligrafía es escribir en directo" (p.XIV).

Por otro lado, esta materia cuenta con alrededor de cinco siglos de evolución, y como es de esperar, ha estado sujeta a múltiples transformaciones, impulsadas principalmente por la llegada de nuevas tecnologías que no solo han afectado a los materiales sino también a las herramientas implicadas en su reproducción. Por ello, a la hora de describir el significado de la palabra "tipografía", Cristóbal Henestrosa (2012) es quien detalla más elocuentemente de que se trata de la **"representación gráfica del lenguaje escrito que se vale de moldes preestablecidos, sea un tipo móvil o una letra digital"** (p. 143).

Fig. 1 Acepciones de «tipografía» según la RAE. Captura recuperada de la página oficial de la Academia.

Grafema¹ unidad mínima del lenguaje escrito, como letras, cifras y signos de puntuación.

Tipos² piezas de metal (generalmente de plomo) usada en impresión.

Respecto a esta última observación cabe destacar que, en la actualidad, la impresión tipográfica de máquina y chibalete —en la que se emplean los tipos móviles— se ha convertido en el menester de unos pocos artesanos y aficionados de la maestría, puesto que la mayoría de los diseñadores de hoy en día recurren a soportes y plataformas virtuales, como los archivos Opentype y los programas de Adobe, por mencionar solo un par. Sin embargo, y en definitiva, ambos medios de proyección son completamente válidos para alegar que se está trabajando con tipografía.

Por último, antes de dar por concluida esta sección, conviene resolver algunas de las dudas que surgen a causa del léxico tan peculiar que deriva del mundillo tipográfico. *Fuente, grafema, estilo...* ¿Qué son y cuándo se utilizan? Para evitar confusiones y reiteraciones a lo largo del documento, a continuación se repasan algunos términos claves.

Para empezar, cabe recordar que muchos de estos vocablos se originaron en las antiguas imprentas, donde los diferentes *grafemas*¹, grabados individualmente en sus respectivos *tipos*², se almacenaban en chibaletes, un mueble semejante a una cómoda, en los que cada cajón se atribuía a una única fuente tipográfica. Asimismo, una fuente es una versión característica de una familia, y abarca un tamaño de cuerpo y estilo particulares, donde este último indica el grosor, ancho y/o inclinación (negrita, condensada, oblicua...) de la tipografía en cuestión. Por ejemplo, en la Garamond de 12 pts. en cursiva, Garamond hace referencia a la familia, los doce puntos indican el tamaño de cuerpo y la cursiva corresponde al estilo.

Por su parte, «tipografía» no solo respecta a la rama general que engloba todos estos términos, sino que a menudo se emplea como sinónimo de los mismos, y de hecho, eruditos y entusiastas del oficio coinciden que a la larga, a pesar de que existe una diferenciación entre ellos, se intercambian indistintamente.

Y ahora que las principales incógnitas han sido despejadas, y que la tipografía ha cobrado finalmente sentido, una nueva pregunta entra en escena...

¿y por qué hacer un TFG de tipografía?

2. ¿Por qué tipografía?

La temática fue seleccionada en base a tres criterios:

El primero de ellos, por puro **placer**, razón por la cual me atrevo a dirigirme al lector desde la primera persona, para justificar mi preferencia por la tipografía frente a otros tópicos del diseño gráfico.

La cuestión es que, desde mi punto de vista, el Trabajo de Fin de Grado constituye un vehículo de aprendizaje, que permite a los alumnos de cuarto curso explorar un terreno del diseño por la que sienten pasión, curiosidad o que simplemente no han podido tantear con anterioridad. Viéndome rodeada por la tipografía en casi todos los ámbitos de la profesión, esta materia despertó inevitablemente un gran interés en mí; lo cual me lleva a mi segunda motivación: su **omnipresencia en el diseño gráfico**.

La tipografía se aplica tanto en el diseño editorial como en el diseño web, los procesos de branding y la creación de una identidad corporativa, por no hablar de la cartelería o los gráficos animados sujetos a las distintas estrategias de marketing. Y es que, a pesar de que según el dicho "una imagen vale más que mil palabras", muchas veces estas últimas son nuestro aliado más fiel, por lo que atribuirles la fuente ideal resulta inequívocamente imprescindible.

Y hablando de la fuente ideal... ¿cómo reconocerla entre las miles de alternativas disponibles? He aquí la tercera y última razón por la que escogí este recurso.

La tipografía es equiparable a la voz humana, pues, al igual que esta, define el tono, la intención e incluso el volumen del mensaje. En otras palabras, el texto cobra forma y personalidad gracias a la geometría intrínseca de las letras, que está a su vez subordinada y unificada por la fuente. Por ello, identificar la familia perfecta, cuya estética y estilo se adapten más apropiadamente al caso en el que se esté trabajando supone, por así decir, darle voz al texto.

He aquí un simple ejemplo: escoger una letra gótica para los paneles de señalética de una autovía sería como pedirle al actor austriaco Arnold Schwarzenegger, famoso por su voz grave y gutural y su persistente acento alemán, que doble al personaje infantil de Peppa Pig, orientado a niños de preescolar.

En resumidas cuentas, la tipografía constituye una poderosa herramienta para la experiencia visual, comparable a la que voz ofrece para la experiencia auditiva. Por consiguiente, considero que aprovechar el tiempo que me brinda el TFG para cultivarme en un campo tan vasto y heterogéneo como lo es el de la tipografía es, para mí, la opción más enriquecedora.

3. Objetivos

El propósito de este Trabajo de Fin de Grado no es otro más que el de **profundizar en el campo de la tipografía**, estudiar su historia y su anatomía y construir un léxico visual propio, a partir del cual **desarrollar una fuente tipográfica** acorde a los estándares estructurales actuales, que cuente con todos los fonemas y signos existentes en el español, el inglés, el francés, el italiano y el rumano. Estos idiomas han sido seleccionados específicamente en base a mi condición de políglota, con la intención de delimitar los parámetros lingüísticos de la fuente resultante, que además tiene que ajustarse a la modalidad estilística por antonomasia, esto es, la **romana o regular**.

En conclusión, con ese proyecto, lo que se pretende es **entrenar la vista** para distribuir y corregir composiciones tipográficas —desde la propia formación quirográfica y digital de la letra, hasta la creación de un bloque de texto —para una disposición equilibrada del espacio.

4. Metodología

Este Trabajo de Fin de Grado está seccionado en tres grandes bloques: *Investigación, Desarrollo y Aplicación*.

Para ser más concretos, primeramente se ha llevado a cabo un estudio exhaustivo, tanto teórico como práctico, de distintos catálogos y novelas tipográficas, charlas, cursillos y algunas otras obras y experiencias de índole similar. Ello también incluye la adopción de algunas antiguas formas caligráficas, como las letras unciales o la escritura gótica. Además, durante esta etapa también se repasó la anatomía tipográfica, se evaluaron los distintos sistemas de clasificación de familias y se profundizó en la historia del cuadratín, la psicología morfológica de los caracteres y las proporciones de los mismos.

En base a la información recaudada y los conocimientos adquiridos, se determinaron las propiedades de la fuente que se iba a diseñar y se procedió al desarrollo de la misma.

El software que se empleó para cumplir con este cometido es el Glyphs, programa que el erudito de las letras, Juanjo López³, enseña a manejar a través de su curso en línea *Diseño de una tipografía digital de la A a la Z*, publicado en Domestika⁴. Como Glyphs posee una interfaz simple e intuitiva, resulta deal tanto para expertos como para principiantes, y además integra un elaborado inventario de grafemas (acentos diacriticos, cifras, signos de puntuación, etc.) ya codificados y clasificados, lo cual agiliza notablemente el trabajo del diseñador. De igual modo, otros autores sin la cual esta fase no se podría haber llevado a cabo han sido Karen Cheng, y su libro *Diseñar tipografía* y el *Manual de tipografía digital* de Daniel Rodríguez Valero.

Juanjo López³ es un grafista, letrista y letrero freelancer, autor de *Huy!Fonts* e integrante del colectivo madrileño *Familia Plómez* y *UnosTiposDuros.com*, la página web tipográfica de referencia en el mundo hispanohablante.

Domestika⁴ es una plataforma didáctica en línea en la que expertos del mundo del diseño gráfico publican cursos de pago en formato audiovisual.
www.domestika.org

Ulteriormente, una vez diseñada la tipografía, se procedió a la gestión de los ajustes de kerning pertinentes, se dispuso el autohinting y se escogió la nomenclatura de la fuente.

A efectos demostrativos, se concibió una identidad visual con la tipografía diseñada para un estudio unipersonal de diseño, Typeglot, para el que se produjeron un logotipo, un isotipo —o más bien, sello— y una paleta cromática junto con una guía de usos, tanto correctos como indebidos. Estos elementos se emplearon a posteriori en el diseño de una tarjeta de contacto, papelería y contenidos para redes sociales. No obstante, no se ha de confundir esta estapa demostrativa con la que es la auténtica protagonista del proyecto, esto es, el desarrollo de la fuente. Es por ello que esta es la más extensa y meticulosa, mientras que la verdadera finalidad de la creación de la identidad visual no es otra más que la de aplicar la fuente resultante a un caso real, más allá de una exposición por pangramas y especímenes.

Asimismo, y sin mayor demora, se da por terminado este capítulo de introducción, para dar paso a la fase de indagación.

Investigación

CONTENIDOS

1. Historia

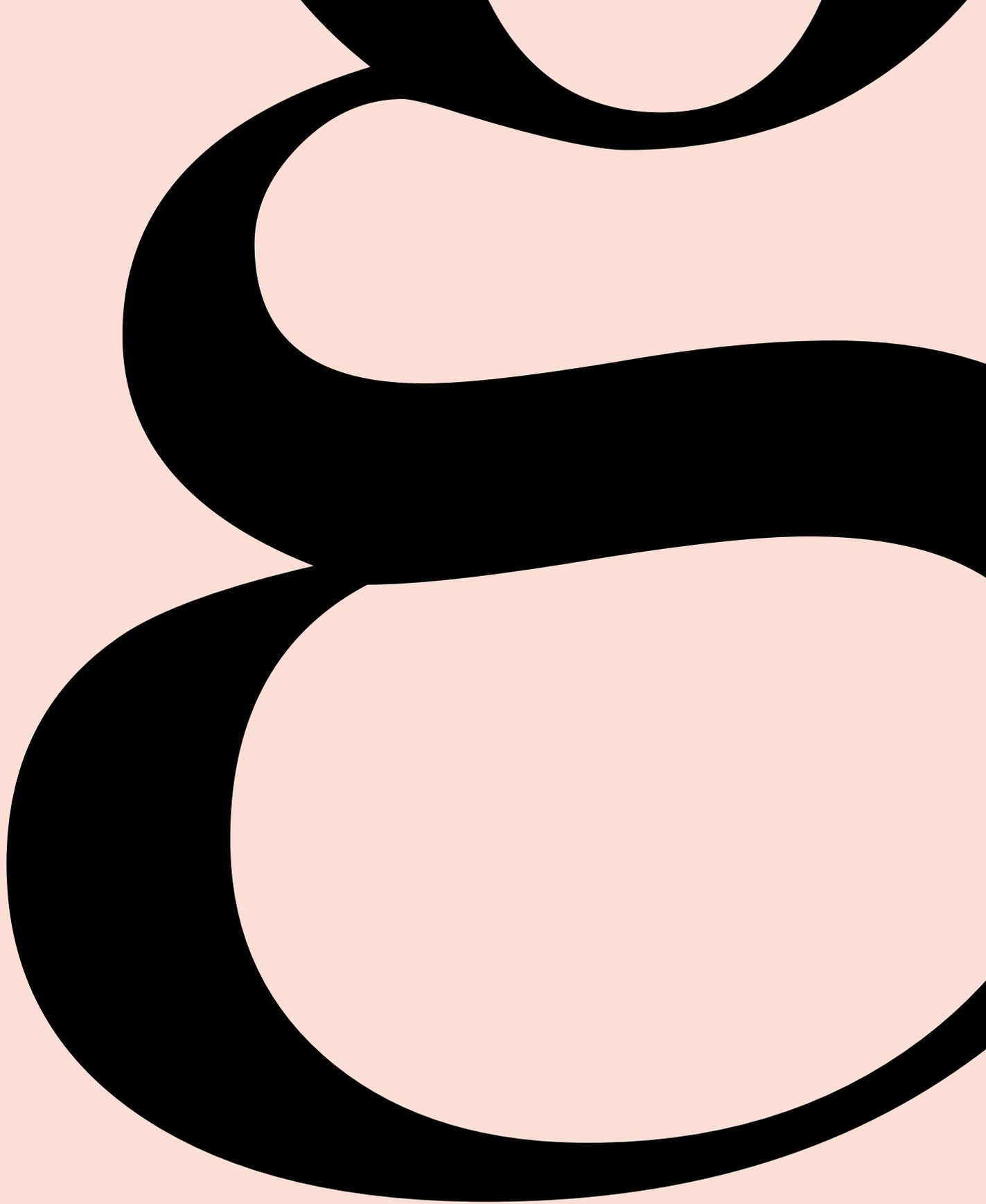
- 1.1. Los orígenes de la escritura
- 1.2. El salto al fonetismo
- 1.3. La caligrafía pre-imprenta
- 1.4. La imprenta y las fundiciones
- 1.5. El siglo XX y el formato digital
- 1.6. La tipografía en la actualidad

2. Morfología

- 2.1. Anatomía
- 2.2. Clasificación
- 2.3. Psicología

3. Tipometría

- 3.1. Mesurabilidad
- 3.2. Proporciones
- 3.3. Prácticum: Tipos en su Tinta



Forma y contraforma de la letra g.
Bodoni 72

1. Historia

Una de las principales cualidades que distingue al ser humano del resto de los seres vivos es su capacidad de comunicarse a través de un lenguaje avanzado y específico, que existe, además, en dos dimensiones: la oral y la escrita. En cuanto a forma y función concierne, la tipografía ha de contemplarse desde ambas perspectivas, ya que en el lenguaje occidental **fonema y grafema van de la mano**. Sin embargo, esto no siempre ha sido así.

1.1. Los orígenes de la escritura

En su formato más prematuro, la escritura surge en Mesopotamia, entre 8.000 y 3.000 años atrás, con el asentamiento de la sociedad agraria y la subsecuente necesidad de registrar distintas transacciones de campo, como el trueque de hortalizas o el recuento de ganado.

Para ello, los habitantes mesopotámicos empleaban piezas de arcilla, sobre las que surcaban distintas figuras, con las que representaban los objetos y animales que solían gestionar. Esta grafía primigenia era **pictográfica**, pues simbolizaba conceptos y no los sonidos del habla.

Con el tiempo, las fichas individuales fueron reemplazadas por tablillas de mayor extensión, y sobre ellas se empezaron a dibujar **signos cuneiformes**, es decir, en forma de cuñas. Esta —considerada primera— escritura ya se trazaba de izquierda a derecha, dado que, de esta manera, los escribas, probablemente diestros, podían seguir visualizando el contenido que delineaban a medida que lo componían.

Algunos siglos más tarde nació en Egipto el sistema jeroglífico, de carácter sagrado y grabado en piedra. En esta ocasión, escribir ya no solo se reducía a crear surcos en una superficie, sino en tallar e incluso pigmentar las figuras. Pero el quid de la cuestión reside en que los egipcios experimentaron los primeros atisbos del **fonetismo**¹, pues, al contrario de lo que sucedía con el código cuneiforme, donde los iconos se usaban meramente a modo de ábaco, los jeroglíficos se destinaron a expresar palabras, convirtiéndose, por consiguiente, en un lenguaje **ideográfico**.

Paralelamente, China, ceñida al secretismo oriental, se convertía en fuente de poderosas innovaciones como la imprenta o el papel —que más tarde discutiremos en mayor profundidad—; aunque en lo que a su famosa e intrincada caligrafía respecta, cabe destacar que no fue hasta la década de 1950, con la invención del alfabeto *Pinyin*², que esta escritura ancestral logró interpretarse oralmente.

Fonetismo¹ Según la RAE, adaptación de la escritura a la más exacta representación de los sonidos de un idioma.

Pinyin² Interpretación oral del idioma chino a través del alfabeto latino.



Fig. 1 Alfabeto fenicio de 22 signos (circa 3.000 años a.C.). Caligrafía realizada por la autora.

La investigación no ha de ser una experiencia meramente teórica, sino también pragmática. Por ello, a lo largo de esta fase no solo se especulará sobre tipografía, sino que también se recrearán de la manera más rigurosa posible, los diversos estilos caligráficos que han conducido a la escritura hasta su mecánica actual.

Con ello, lo que se pretende es conocer de primera mano —y nunca mejor dicho— la evolución de los caracteres y su conexión con el alfabeto de hoy en día.

Por ejemplo, en el abecedario fenicio dispuesto en la parte superior de esta misma página, los 22 signos consonánticos no han sido debidamente identificados y etiquetados porque lo que se busca es prestar atención a su morfología.

Como se puede observar, ya en esta época existían sutiles similitudes con el latín occidental, desde la A, la E, la O, la F, la I, la K, la X, la Y o la W, que aunque por aquel entonces no se atribuían a estos mismos fonemas, ya compartían su aspecto con las letras del presente.

1.2. El salto al *fonetismo*

El acontecimiento que marcó indiscutiblemente un antes y un después en la historia de la escritura fue la Revelación del monte Sinaí. Según relatan Joan Costa y Daniel Raposo (2008), con el descubrimiento de los monoteísmos y la "Ley", los semitas se vieron obligados a desembarazarse de toda representación icónica, de manera que las imágenes fueron prohibidas (p.53). Ello condujo a la instauración de nuevos sistemas alfabéticos enraizados en la vocalización.

Los comerciantes de la época clásica por excelencia, los fenicios, emprendieron la conquista del fonetismo concibiendo los primeros 22 signos alfabéticos —todos ellos consonánticos— y con ellos, las mayúsculas. Los griegos tomaron el relevo e implementaron algunas vocales, aunque, quizás, su aportación más relevante sea la considerable diversificación a la que sometieron al texto. Tanto es así que, tal y como explican Costa y Raposo (2008), a partir de la época helenística (338 a.C.) se aprecian tres tipos de letras: la de libros y manuscritos; la *cancilleresca*, destinada a la transcripción de papiros administrativos, y la de archivos privados (p.64). Para ser más concretos, mientras que los documentos públicos y oficiales se redactaban cuidadosamente, en cartas y anotaciones personales los caracteres llegaban a entrelazarse, ligándose en una cursiva primitiva.

Además, los griegos se distinguieron por redactar algunos de sus escritos en **bustrofedón** (Fig.2), es decir, alternando la dirección de los renglones y con ello, la orientación de las letras, en una estructura semejante al recorrido de una pareja de bueyes en un campo de arado.



Fig. 2 Leyes de Gortina; primeras inscripciones sobre derecho civil descubiertas en Europa, con más de 2.500 años de antigüedad. Fotografía recuperada de internet.

Por aquel entonces, generalmente las palabras se inscribían o esbozaban sin espacios de separación; pero tras la llegada del Imperio Romano se empezaron a colocar puntos entre los vocablos con el objetivo de diferenciarlos entre sí. La escritura latina impulsó, asimismo, la geometrización de las letras y pulió el aspecto de las capitales, cuyo ductus sufrió una ligera modulación. Es igualmente en esta etapa cuando surgieron las serifas, posiblemente como consecuencia del utensilio de escritura.

1.3. La caligrafía pre-imprenta

En el siglo IV, los romanos rescataron las formas unciales procedentes de la Antigua Grecia. En lo que a su nombre respecta, una "uncia" era «una moneda romana cuyo valor equivalía a la duodécima parte del as», el precursor de la libra; se cree, por tanto, que este término hacía un guiño al reducido tamaño de la caligrafía. La cuestión es que, gracias a la robustez de este alfabeto, la aminoración de su cuerpo no derivaba en una pérdida de legibilidad tan grave como para impedir su lectura, lo cual suponía un ahorro significativo de espacio y papel. Además, dado que su redondez requería un menor número de trazos, también aumentó la velocidad de escritura.

Una grafía coetánea, la letra semiuncial, dotada de ascendentes y descendentes, allanó el camino hacia el desarrollo de las minúsculas, que se instalaron sólidamente durante el mandato de Carlomagno. Según se afirma corrientemente una nueva caligrafía, la carolina, fue introducida por encargo del propio soberano, y destacó por su rara perfección y eficacia; no obstante, junto a otros eruditos, Costa y Raposo (2008) declaran que "surgió en los centros de Lyon, Autun, Tours, Luxeuil y Corbie [...] donde se encontró el más antiguo vestigio de la carolina: la Biblia del Anad Mordramno, muerto en el año 778" (p.77)

The image shows the word 'Rotunda' in a bold, black, serif typeface. The letters are thick and have a slightly rounded, heavy appearance, characteristic of the Rotunda script.

Fig. 3 Tipografía Clemente Rotunda de Philip Bowsma. Esta tipografía imita la caligrafía rotunda.

Con la irrupción del Gótico en el siglo XII, el deseo de romper con las curvas carolingias dio pie a la búsqueda de una nueva estética. La solución: las hermanas *textura*, *rotunda*, *bastarda* y *fraktur*.

The image shows the word 'Bastarde' in a black, Gothic-style serif typeface. The letters are highly decorative, with sharp, pointed serifs and a dense, condensed appearance, characteristic of the Bastarda script.

Fig. 4 Tipografía Cal Gothic Bastard de Lazar Dimitrijević. Esta tipografía imita la caligrafía bastarda.

Oriunda del norte europeo, la *Textur*, también denominada *blackletter* —del inglés "letra negra"— era cuadriculada e inexorable, pues el grosor de sus trazos verticales era proporcional al de sus espacios y blancos internos, lo cual, a efectos editoriales, producía una mancha oscura y condensada, semejante a una trama.

La *Rotunda*, típica en el sur del continente, resultaba mucho más afable a la vista, pues, a pesar de sus fuertes contrastes, sus formas eran más fluidas y voluptuosas que las de sus contemporáneas. Asimismo, la letra *Bastarde* -del francés, «bastarda»-, proveniente de Francia, Inglaterra y Países Bajos, constituía una mezcla entre las dos primeras.

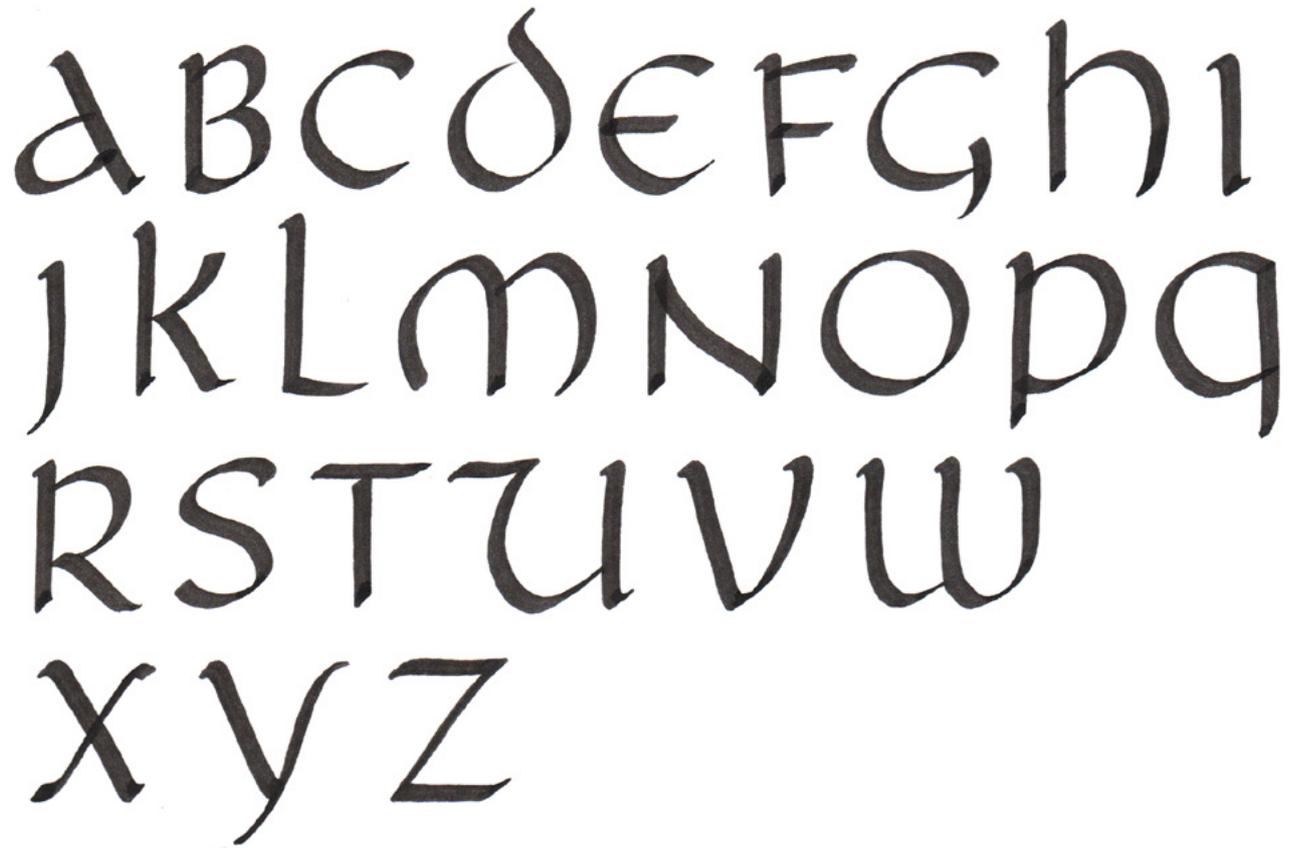
The image shows the word 'Fraktur' in a black, Fraktur-style serif typeface. The letters are highly decorative, with sharp, pointed serifs and a dense, condensed appearance, characteristic of the Fraktur script.

Fig. 5 Tipografía Fraktur Std de Bitstream. Esta tipografía imita la caligrafía fraktur.

Y por último, la *Fraktur*. Fraktur se caracterizaba por su apariencia quebrada y su singular adecuación al idioma germánico, y continuó utilizándose asiduamente en Alemania hasta el año 1941, con casi cinco siglos de historia a la espalda. Sin embargo, en las últimas décadas esta caligrafía ha sido víctima de una importante controversia cultural y política, a causa de su estrecha vinculación al movimiento nazi y la subsecuente implicación de este en la II Guerra Mundial.

Durante el Renacimiento, la gestación de una caligrafía humanística que se opusiera a la gótica desembocó en un alfabeto complejo, que

ESCRITTURA UNCIAL



por primera vez aunaba mayúsculas y minúsculas dentro de un mismo estilo. Mas la manera en la que esto ocurrió es de lo más curiosa.

Fig. 6 Alfabeto uncial. Caligrafía realizada por la autora.

Fascinados por las máximas establecidas en la Antigua Grecia y el Imperio Romano, los estudiosos renacentistas analizaron documentos de la época clásica, que no obstante, habían sido transcritos en letra carolina. Tras deducir erróneamente que aquella era la obra de los antiguos autores, los escribas elaboraron la llamada «scrittura humanistica» guiándose por la letra carolingia.

Mientras tanto, algo se cocía en el seno de Europa; uno de los grandes hitos de la historia de la humanidad estaba a punto de despegar en Maguncia, Alemania.

minusc
carolingia

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

Fig. 7 Minúscula de inspiración carolina. Caligrafía realizada por la autora.

gotica
textur

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

Fig. 8 Escritura gótica minúscula de tipo Textur. Caligrafía realizada por la autora.

1.4. La imprenta y las fundiciones

Johannes Gutenberg (Maguncia, Alemania, 1397-1468) era orfebre, químico e ingeniero; lo que nunca fue, contrariamente a la creencia popular, es inventor de la imprenta.

La imprenta descendía de la xilografía, y ambas técnicas tenían sus raíces en China. Sin embargo, dada la alta complejidad del idioma mandarín —que cuenta con alrededor de 10,000 caracteres— esta tecnología no llegó a triunfar hasta su aterrizaje en Occidente.

Gutenberg no descubrió la imprenta, pero sí que reunió los elementos necesarios para descarrilar la escritura de su trayectoria quirográfica. Como ingeniero, construyó máquinas de impresión inspiradas en las prensas de vinicultura; como orfebre, desarrolló el procedimiento de fundición de tipos móviles (que paradójicamente emulaban la caligrafía gótica de Textur), y como químico, optimizó la consistencia de las tintas, para que estas se adherieran a las piezas de metal y pudieran depositarse seguidamente sobre papel.

Desafortunadamente, sus innovadores logros solo le acarrearón deudas y tuvo que ceder sus instrumentos a sus acreedores, quienes prosiguieron en su lugar su labor como copista. Lanzada en 1455, su primera publicación, la Biblia de 42 líneas —así denominada por su estructura editorial— fue vendida por un generoso precio del que Gutenberg no recibió ni un centavo.

Los impresores europeos se congregaron en Maguncia para aprender por sí mismos el novedoso menester, pero después del saqueo efectuado por las tropas del Arzobispado de Nassau, volvieron a dispersarse por el continente (John Kane, 2011, p.22).

Entre 1465 y 1473, dos grabadores alemanes, Sweyheym y Pannarz, instalados en Roma, llevaron la famosa *scrittura humanistica* al formato de plomo. Dentro de ese mismo periodo, otro artífice de la materia, también de origen germánico, Johannes da Spira, abrió su imprenta en Venecia y se distinguió por perfeccionar la tipografía renacentista. Tras su fallecimiento, el francés Nicholas Jenson se hizo cargo de su taller y formuló las premisas de una estética mejorada, que se alejaba de las formas carolingias y se asemejaba cada vez más a las auténticas letras romanas de la época clásica.

Por su parte, Francesco Griffo da Bologna fabricó la primera tanda de tipos *itálicos* inspirados en la letra cancilleresca. Este nuevo estilo fue gratamente acogido porque ocupaba menos espacio, lo cual permitía economizar en papel. Aldo Manucio, el socio de Griffo, aprovechó la estrechez de la fuente para maquetar y distribuir los primeros libros de bolsillo, un nuevo formato, mucho más asequible y portátil, que detonó la democratización del conocimiento.



Fig. 9 Johannes Gutenberg. Caricatura original realizada por la autora.

Fueron muchos los que les sucedieron: la familia Estienne, Tory, de Tournes... pero uno de los más sobresalientes fue Claude Garamond.

Garamond fue el primer fundidor independiente y se dice que sus tipos de plomo eran, a menudo, más expresivos que las mismísimas letras caligrafiadas (John Kane, 2011, p.26). Colaboró con Robert Granjon y juntos desarrollaron el primer set de formas itálicas pensadas para combinarse con el estilo regular. Asimismo, las tipografías de Garamond se convirtieron en un modelo de éxito que sigue vigente a día de hoy, tras haber sido adaptadas a los soportes digitales.

El holandés Anton Janson no destacó tanto por la belleza de sus formas, sino por la claridad de las mismas, e inspiró posteriormente al inglés William Caslon en la creación de su propia tipografía¹. De hecho, esta última se empleó en la reproducción de las primeras copias de la Declaración de Independencia y la Constitución de Estados Unidos.

Llegado el siglo XVIII, Philippe Grandjean se ocupó de la producción de la *romain du roi* —"Romana del rey"— encomendada para la prensa real de Luis XIV. Los lujosos y pronunciados contrastes perpendiculares de esta familia hicieron que fuera inmediatamente aclamada y objeto de una multitud de imitaciones, puesto que, al ser propiedad privada del monarca, la original no podía utilizarse con fines comerciales. El rediseño que más ha perdurado por su reciprocidad con su antecedente y su elegancia ha sido el de John Baskerville, quien influenció a su vez a Didot y a Bodoni. Además, Baskerville también confeccionó sus propios papeles, cuyos acabados estaban expresamente destinados a potenciar y realzar la precisión de sus tipos.



Fig. 10 (De izquierda a derecha). La letra *a* tipografiada por Garamond, Janson, Caslon, Baskerville, Didot y Bodoni 72. A pesar de que tengan distintas dimensiones, todas las *a* tienen el mismo tamaño de cuerpo.

Para terminar, durante la Revolución Industrial la imprenta se automatizó, acelerando considerablemente la mayoría de los procedimientos implicados en su explotación. La publicidad, una de las grandes beneficiarias de esta mecanización, impulsó un *cambio de look* entre las modalidades tipográficas de la época, que desemocó en el nacimiento de las fuentes **negritas** —o en su versión anglosajona, *bold*—, cuya extravagante y llamativa morfología de gran escala resaltaba con facilidad en el entorno monocromático de la prensa del siglo XIX. Pero lo que es más, se jugó con la geometría de las serifas, originando una nueva categoría, la *Egipcia* —cuyas astas y patines compartían el mismo grosor—; e incluso se llegó a la absoluta supresión de las mismas y el retorno al palo seco.

¹ A lo largo del siglo XVII, los británicos solían adquirir sus tipos en fundiciones neerlandesas (John Kane, 2011, p.28).

1.5. El siglo XX y la era digital

El período de tiempo comprendido entre 1900 y 1999 fue testigo de algunas de las mayores revelaciones de la historia; entre estas, la aparición de nuevas y desafiantes familias tipográficas y la programación de un entorno virtual inédito en el que aplicarlas.

Desgraciadamente, desde finales del siglo anterior, el mismo éxtasis que había fomentado el surgimiento de la negrita había degradado el valor de la tipografía y la esencia artesanal de la misma.

William Morris, autor y defensor del movimiento Arts&Crafts, les había declarado la guerra a las nuevas tecnologías, a los que culpaba de los paupérrimos niveles de calidad resultantes de la industrialización; movimientos como el Cubismo, el Dadaísmo o el Surrealismo conjuraron un código visual cada vez más abstracto a través del que representar la realidad o escapar de ella; mientras que De Stijl y el Constructivismo, entre otros, apostaron por la asimetría.

En 1916, Edward Johnston introdujo la London Underground, una letra sin serifas diseñada para la señalética del metro londinense, que luego fue refinada por su aprendiz, Eric Gill. La impactante sobriedad de este tipo de caracteres incrementó el rechazo hacia los remates y coronó a las tipografías de palo seco como símbolo de rigor y de modernidad. Timothy Samara (2008) explica que la neutralidad de este estilo veticinaba un lenguaje visual universal (p.15.).

Con la apertura de la Escuela Bauhaus se enunciaron nuevos fundamentos para el diseño gráfico, que, por su parte, comenzaba a distinguirse como un oficio ajeno a la imprenta. La funcionalidad empezó a dictar sobre la forma, oponiéndose, por consiguiente, a la adición de elementos decorativos que no tuvieran otro propósito que el de adornar. El experto Herbert Bayer experimentó con estas nuevas pautas y concibió tipografías con el mínimo número de componentes posibles, tratando incluso de evocar el valor fonético de los grafemas a través de su morfología.

bayer fonetik
Futura medium

Otro ejemplo es el del célebre Paul Renner, quien, familiarizado con las teorías geométricas de Kandinsky, empleó el triángulo, el cuadrado y el círculo en la construcción de la imperecedera Futura.



Fig. 11 Renovación de 1997 del logotipo de BBC en Gill Sans (circa 1930) de Eric Gill, la llamada "Helvética inglesa" Imagen recuperada de internet.

Fig. 12 (De arriba-abajo) Bayer Fonetik (1925) de Herbert Bayer y Futura (1928) de Paul Renner.

Asimismo, los tipógrafos se embarcaron en una búsqueda creativa de la legibilidad, que se había convertido en el fin último de su profesión.

En 1929, el diseñador Douglas McMurtrie publicó un manifiesto al respecto, en el que reivindicó la dinamización del texto a través de su diagramación a la izquierda y la eliminación de los ornamentos, junto con la jerarquización de la información a través de los tipos. Por su parte, Stanley Morison, padre de la Times New Roman, argumentó que la estética de la escritura debía de ser invisible e impersonal, un simple mediador que permitiera que el autor se comunicara con el lector; siendo secundado por Beatrice Warde, quien, en su ensayo, *La copa de cristal*, justificó que la tipografía tenía que ser transparente para así facilitar la trasmisión y síntesis del mensaje (Pelta, Monográfica, 2012).

Tras la II Guerra Mundial, estos criterios se hicieron eco a través el Movimiento Internacional suizo, que imperó en el grafismo y la arquitectura entre 1950 y 1970. Con él se predicaron el uso de retículas, la racionalización de las formas y la valorización del espacio en blanco, en favor de una "belleza útil" y un "diseño objetivo"

En 1952 surgió otra familia predilecta, la Helvética, inspirada en la Azkidenz Grotesk (1896) de la fundición Berthold. Su unificada óptica no tuvo rival hasta la implementación de la Univers, en el año 1958 (Samara, 2008, p.15).

Fig. 13 (De arriba-abajo) Helvética Regular de Max Miedinger y Eduard Houffman y Univers 55 Roman, de Adrian Frutiger.

Helvetica Univers

Helvetica Univers

La era de los tipos de plomo culminó durante la década de 1950, con la llegada de la fotocomposición, un sistema de reproducción de textos basado en la proyección de una matriz sobre material fotosensible. Este novedoso procedimiento abarataba significativamente el coste de producción, ya que se valía de una única plantilla tipográfica que podía ser agrandada o empequeñecida con la ayuda de una serie de lentes ópticas; la mayor desventaja que presentaba era la pérdida de nitidez en los contornos con la manipulación del tamaño, razón por la cual los estudios solían contar con al menos dos matrices de diferentes dimensiones.

Con la fotocomposición, las letras ganaron flexibilidad, y gracias a esta los diseñadores descubrieron nuevos efectos visuales que no hubieran podido alcanzar jamás de haber seguido utilizando tipos de metal. Ello también conllevó el desarrollo de un nuevo proceso de generación de caracteres específico para la técnica fotocompositiva.

II. Joseph Muller-Brockmann acuñó esta locución para referirse a un diseño independiente de expresiones objetivas que careciera de las singularidades del gusto del diseñador (Pelta, Monográfica, 2012)

Otra invención que tuvo un cálido recibimiento fue la de las hojas de letras transferibles (en seco) implementadas por la casa Letraset en el año 1961. De esta manera, por fin fue posible producir un arte final sin necesidad de aparatosos mecanismos de impresión.

La tipografía se convirtió en un ingrediente clave de la publicidad y a la vez en un estandarte de la contracultura de vanguardia, que le había dado esquinazo a la legibilidad en protesta del Movimiento Internacional. Según apunta Lewis Blackwell (1998), se trató de un período marcado por una "exaltación más o menos frívola de la identidad personal y corporativa" (p.113).

Durante la década de 1970 se empezó a cuestionar el modelo suizo, desatando una ruptura entre la tipografía y la geometría, que ya no parecía guardar una relación inherente con la naturaleza del alfabeto.

Wolfgang Weigart fue uno de los defensores de esta tendencia *new wave* —del inglés, «nueva ola»— que parecía hacerles muecas a los planteamientos simplificadores del pensamiento helvético. Weigart proponía apoyarse en el propio proceso de creación para la obtención del producto en lugar de acatar instrucciones sistemáticas, pero el Movimiento Internacional había dejado una huella imborrable que seguiría influyendo al colectivo tipográfico hasta la actualidad.

Por otro lado, la prensa fue sustituida por la litografía ófset, el chorro de tinta y el láser, que a su vez desencadenaron nuevos problemas, como la piratería; mientras que el diseño de fuentes elaboradas directamente en pantalla dio sus primeros pasos en esta misma época, con programas como Ikarus y Fontographer.

El lanzamiento de los primeros ordenadores personales (PC), fue primeramente impulsado por IBM y consolidado por los Macintosh de Apple, que ofrecían una interfaz mucho más simpática e intuitiva para los usuarios más novicios.

La *autoedición*³ no solo unificó todas las acciones implicadas en la creación de un arte final en un mismo espacio sino también en un mismo individuo. Además, permitía visualizar el resultado definitivo en vivo y en directo, tal y como prometía en un principio la empresa de Steve Jobs con su filosofía de *WYSIWYG*⁴ —siglas en inglés para «lo que ves es lo que obtienes».

Empresas como Bitstream se ocuparon del desarrollo de familias expresamente diseñadas para el monitor, mientras que revistas como *Emigre* o la posterior *Fuse*, ofertaron tipografías experimentales. Estas escrituras se condicaban en el lenguaje PostScript de Adobe, que despuntó durante la década de 1980 por la integración de vectores, que salvaguardaban la resolución del archivo aunque se modificara el tamaño de los caracteres.



Fig. 14 Ordenador personal *Lisa* (1984) de Apple. Fotografía recuperada de internet.

Autoedición³ Capacidad del autor de diseñar, componer y editar por sí mismo una idea en un ordenador personal.

WYSIWYG⁴ "What you see is what you get".

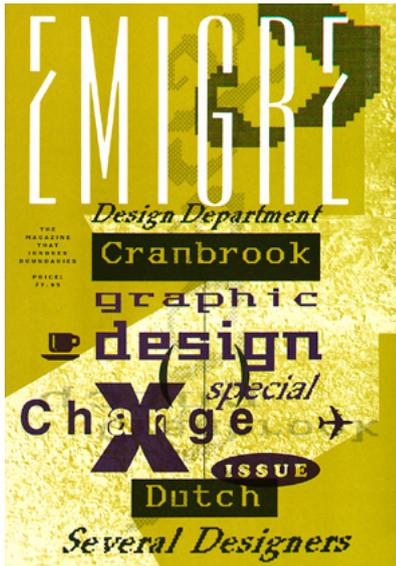


Fig. 14 Revista Emigre #10 Cranbrook. Imagen recuperada de internet.

Opentype y Truetype le relevaron a lo largo los años 1990 superándole con creces tanto en capacidad de almacenamiento como en funcionalidades. Por fin, varios estilos de una misma tipografía podían ser compilados en un único archivo.

La introducción de internet amplió la red de distribución de fuente digitales, aunque también ocasionó un intercambio desenfrenado de estilos, que desembocó en un grave declive de la calidad de las tipografías, que ahora eran una presa fácil para los piratas de la web. Mas con la apertura de la FontShop de Neville Brody y Erik Spiekermann, el mercado digital recobró parte de su frescura y su legitimidad. Asimismo, tras la programación del sistema Unicode⁵, la tipografía adoptó oficialmente el apellido de los formatos intangibles.

Sobre papel, la explotación de los caracteres como recurso gráfico, a través de la sobreimpresión o la súperposición, perpetuó aquella actitud vandálica que buscaba desafiar las leyes de la legibilidad. Blackwell (1998) explica que "naturalmente, este ruido formaba parte del mensaje" (p.137). Por el contrario, en cine y televisión, los dos medios de comunicación masiva que habían proliferado en las últimas décadas, las tipos se convirtieron en un elemento clave que empezaba a ponerse en movimiento a través de la animación. Para el año 2000 la tipografía había alcanzado el estado de madurez necesario para coronarse como la herramienta de oro del nuevo milenio.

1.6. La tipografía en la actualidad

Por el momento, a lo largo del siglo XXI se ha seguido invirtiendo en el desarrollo de tipografías inteligentes como las *fuentes variables*⁶ y las *fuentes cromáticas* (véase Fig. 14).

El diseño ya no sigue una única boga estilística sino que se ajusta de la manera más pertinente posible a los requisitos de cada encargo, que puede diferir desmesuradamente en base a la modalidad gráfica a la que esté subordinado.

Las premisas del Movimiento Internacional siguen vigentes en el imaginario actual, puesto que aún se apuesta por la búsqueda del equilibrio a través las distribuciones asimétricas y la priorización del espacio negativo. Por su parte, el apogeo de las fuentes sin remates ha sido superado aunque no olvidado, con la reinclusión de familias con serifas, que prosiguen su dinastía en pos de la elegancia y la tradición.

Por lo general, y para concluir, a día de hoy se atisban esbozos de todos los precedentes recolectados a lo largo de este capítulo, con un especial énfasis en el siglo XX, durante el cual se han forjados los planteamientos más contundentes de nuestra era y se han asentado los cimientos de la tipografía pasada, presente y futura.

Código Unicode⁵ Según José Scaglione (2012) «Consortio que [...] asigna un código único a cada uno de los caracteres del mundo» (p.143).

Fuente variable⁶ Un único archivo Opentype que alberga todas las variantes posibles entre dos o más instancias o estilos de una familia tipográfica, y que permite modular al gusto el grosor, el ancho y/o la inclinación de una fuente.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789

Fig. 14 Gill Sans (circa 1930) de Eric Gill.

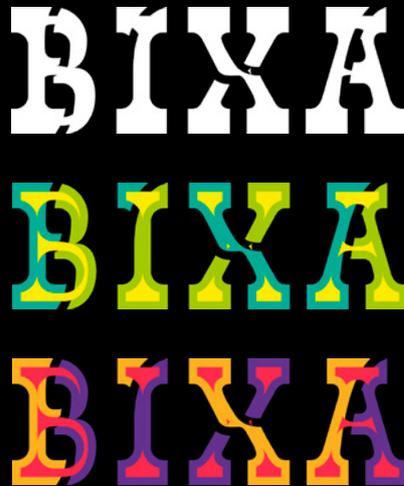
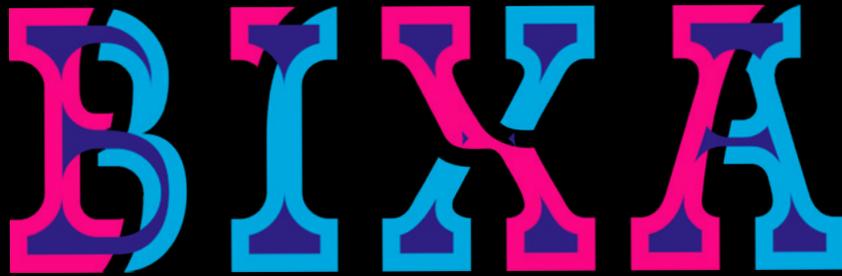


Fig. 14 Bixa Color de NovoTypo y Pixel Ambacht. Las llamadas fuentes cromáticas —o *colorfonts*, en su versión anglosajona— constituyen una reciente innovación informática que permite diseñar tipografías integradas por diferentes colores, gradientes y texturas a través de vectores o bitmaps. Este novedoso formato combina datos SVG (Scalable Vector Graphics) en un único archivo OpenType, por lo que ha sido bautizado con el nombre de Opentype-SVG. No obstante, cabe señalar que los desarrolladores del mundo digital aún están en proceso de actualizar sus programas para poder incorporar colorfonts en páginas web o productos gráficos (Fussel, Designtuts-plus, 2018).

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789

Fig. 14 Optima (1958) de Hermann Zapf.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789

Fig. 14 Eurostile (1962) de Aldo Novarese.

Forma y contraforma de la letra *H*.
Engagement



2. Morfología

Como si de una larva en proceso de metamorfosis se tratara, la tipografía ha estado —desde su humilde nacimiento en el taller gutenberiano— suspendida en un constante estado de transformación, que se vio súbitamente acelerado en direcciones estratosféricas por las nuevas y mejoradas tecnologías emergentes en los últimos cincuenta años. Este *boom* tipográfico dio como fruto una inmensa variedad de estilos, tan dispares y variopintos como los estampados de una mariposa, pero también ocasionó incongruencias a la hora de encasillar dichos estilos en las categorías pre-existentes. A fin de dar respuesta a este desafío, a lo largo de esta sección se revisarán algunas nociones básicas de la arquitectura tipográfica, se hablará de los distintos sistemas de categorización, y se hablará de las connotaciones psicológicas intrínsecas de la letra.

2.1. Anatomía

Poco se puede decir de la anatomía de la escritura que no se pueda expresar mucho más elocuentemente de manera visual. Pero antes de recurrir al factor gráfico, primero se han de repasar algunos conceptos claves (véase el esquema de la Fig. 1):

- ① **Línea base:** línea imaginaria sobre la que reposan las letras.
- ② **Línea media:** línea imaginaria que define la altura-x.
- ③ **Línea de las mayúsculas:** línea imaginaria que, tal y como su propio nombre indica, define la altura de las letras de caja alta.
- ④ **Línea de las ascendentes:** línea imaginaria que define la altura que alcanzan las ascendentes.
- ⑤ **Línea de las descendentes:** línea imaginaria que define la profundidad que alcanzan las descendentes.
- ⑥ **Altura-x u ojo medio:** altura entre la línea de base y la línea imaginaria que define la altura de una x minúscula.

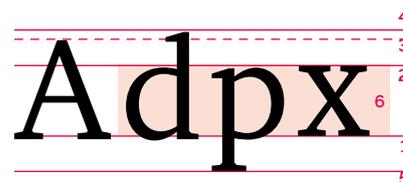


Fig. 1 Esquema de conceptos claves.

Dentro de dichos ejes, las tipografías se caracterizan por su **grosor** (light, thin, bold...), su **ancho** (condensed, extended...), su **inclinación** (regular, italic, oblique...), su **tamaño**, la nitidez de su **trazo**, la presencia o ausencia de **serifas** y la **austeridad** de los caracteres, que pueden ser sencillos o estar ornamentados. Véase, asimismo, a continuación, un breve repaso de las partes de las letras.



serifa¹ panza **espina** vértice
oreja ascendente travesaño
espolón cola **cartelas** *contrapunzón*²
hombro³ barra *pierna* brazo
descendente *anillo* bucle

¹ remate, patín, gracia · ² contraforma · ³ arco

Fig. 2 *Puzzle anatómico*. **Instrucciones:** Para encontrar la denominación de la parte destacada de una letra, se ha de encontrar dentro del banco de palabras el término que esté escrito en la misma tipografía que la letra de referencia. Diseño original de la autora.

2.2. Clasificación

El primero en atreverse a concebir un patrón de ordenamiento tipográfico fue el francés **Francis Thibaudeau**. En su sistema de filtración de 1921, basado en la forma de las serifas, Thibaudeau distinguía entre las romanas Elzevirianas y Didonas y las Egipcias, todas ellas dotadas de remates, y las carentes de las mismas denominadas Antiguas (aunque poco después acomodó otros dos niveles para las familias de apariencia caligráfica y los alfabetos de fantasía).

A Thibaudeau le sucedió uno de sus paisanos, **Maximilien Vox**, quien, en 1954, agregó nuevos escalafones a la lista. A la hora de organizar su esquema, Vox también se centró en la altura de los ascendentes y los descendentes, el grosor de los trazos y el eje de inclinación de los caracteres, y contempló las siguientes modalidades: Humanísticas, Garaldas, Reales o de Transición, Didonas, Egipcias o Mecanas, Lineales (de palo seco) —subdivididas en Grotescas, Neogrotescas, Humanistas y Geométricas— Incisas, de Escritura y Manuales.

El modelo de Vox fue acogido en 1962 por la **Atypi** (Association Typographique Internationale), que lo sometió a distintos refinamientos hasta dar con el plan de uso actual. No obstante, la creciente cantidad de tipografías existentes a día de hoy se ha vuelto tan heterogénea que ha sido necesario crear un cajón del sastre en el que almacenar todas aquellas fuentes "rebeldes", que no pueden inscribirse a rajatabla en ninguna de las categorías preestablecidas. Por este motivo, autores como Daniel Rodríguez-Valero (2016) han cuestionado su eficacia, ya que, a su juicio, las serifas solo son un elemento accesorio que no sirven para resolver todos los casos y la existencia de un segmento "sin catalogar" solo demuestra la incompetencia del propio sistema a la hora de encontrar un denominador común para todas las fuentes (p.25). Por tanto, Rodríguez-Valero (2011) propone dos criterios propios de jerarquización basados en el contraste entre trazos y la construcción del ductus y anima a sus lectores a desarrollar paletas personalizadas que se ajusten a sus preferencias personales.

Por su parte, Richard Rutter (2011) también critica los métodos convencionales de jerarquización porque, a su parecer, se concentran demasiado en la información, en lugar de la experiencia que el usuario tiene —o debería de tener— con ella. Véase, por ejemplo, la clasificación que plantea Robert Bringhurst en 1992, que vincula las tipografías a los distintos movimientos artísticos y que, según Rutter, puede resultar complejo y desalentador para principiantes que no han tenido acceso a una educación gráfica oficial (Blog Clagnut, 2011).

Sin embargo, a efectos de este TFG, y dada la formación superior de la que se dispone, la fórmula VoxAtypi es más que pertinente para determinar el aspecto de la tipografía que se diseñará a posteriori. He a continuación una sencilla esquematización del sistema¹.

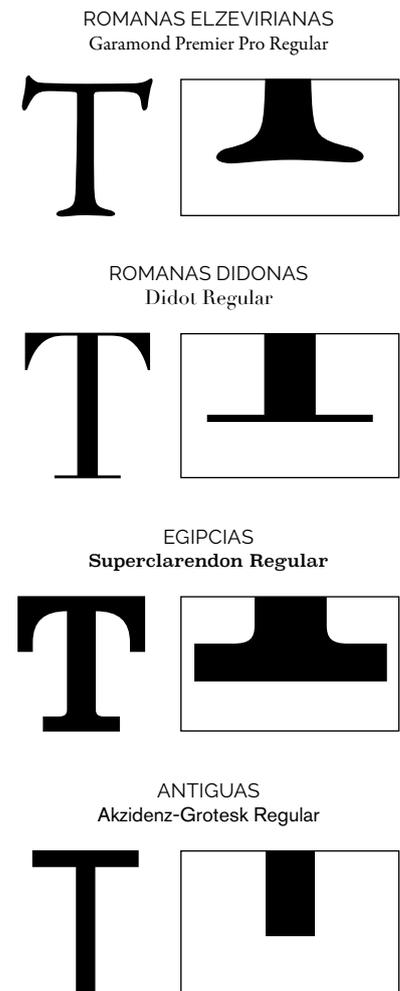


Fig. 3 Sistema de clasificación de tipos de Francis Thibaudeau (1921). No incluye caligrafías y letras de fantasía.

¹ La única categoría que no se ha incluido en la esquematización es la de los alfabetos no-latinos, que se contemplan ahora con un escalafón aparte.

Serif

CLÁSICAS

Humanista

Centaur

Características: ligero contraste entre trazos gruesos y finos; inclinación acentuada, altura-x baja; caja alta coincide con los ascendente; barra inclinada en la e.

Familias tipográficas: Centaur (muestra), Erasmus, Jenson, Guardi, Lutetia.

Garalda

*Garamond +
Aldo Manuzio*

Bembo

Características: mayor contraste entre trazos gruesos y finos, eje de inclinación moderado, barra horizontal en la e, los ascendentes superan la caja alta.

Familias tipográficas: Bembo (muestra), Garamond, Perpetua, Palatino, Sabon.

Real/
de Transición

*Romana
del Rey*

Baskerville

Características: modulación vertical o casi vertical, contraste prominente, serifas con cartelas cuidadosamente detalladas.

Familias tipográficas: Baskerville (muestra), Cochin, Century Schoolbook, Times.

MODERNA

Didona

Didot + Bodoni

Didot

Características: modulación completamente vertical, contraste extremo entre trazos gruesos y finos; serifas horizontales; finas y sin cartelas; altura-x grande.

Familias tipográficas: Didot (muestra), Bodoni, Ambroise, Arepo, Walbaum.

Egipcia/
Mecana

Rockwell

Características: contraste básicamente nulos entre los trazos más finos y los más gruesos; altura-x muy grande; serifas imponentes y geométricas.

Familias tipográficas: Rockwell (muestra), Clarendon, Melior, Memphis, Serifa .

Sans-Serif

HUMANISTA

Gill Sans

Características: uniones en ángulo; *a* con anillo inferior y contrapuzón superior abierto; *g* con bucle; tiene rastros de las serifas humanísticas.

Familias tipográficas: Gill Sans (muestra), FS Irwin, Linotype Projekt, Syntax.

GROTESCA

Oswald

Características: altura-x elevada; las formas redondas tienen una apariencia angulada o rectangular; la *G* tiene espolón y la *g*, bucle; la pierna de la *R* ondea.

Familias tipográficas: Oswald (muestra), Franklin Gothic, Knockout, Venus.

NEOGROTESCA

Gotham

Características: contraste mínimo o nulo entre trazos; uniformidad óptica; la cola de la *g* no se cierra en bucle; la *G* no tiene espolón; amplia embocadura en la *C*.

Familias tipográficas: Gotham (muestra), Roboto, Helvética, Univers, Raleway.

GEOMÉTRICA

Futura

Características: líneas rectas y figuras geométricas; contraste mínimo entre trazos.

Familias tipográficas: Futura (muestras), Erbar, Eurostile, Kabel, Metro.

Script

INCISA

Desciende de las letras inscritas en piedra de la época clásica.

Optima

Características: remates insinuados, pequeños y triangulares; trazo modulado;

Familias tipográficas: Optima (muestra), Columna, Eras, Perpetua, Stone Sans.

CURSIVA

Engagement

Características: imitan la escritura caligráfica; los glifos suelen estar ligados, trazo modulado, altura-x tiende a ser reducida aunque puede variar.

Familias tipográficas: Engagement (muestra), Zafino, Pacifico, Selima, SignPainter.

GRÁFICA

Barrio

Características: su diseño parte del dibujo manual; trazo irregular o peculiar; grosores variados; a veces se ajusta a una cierta temática; se aplica en titulares.

Familias tipográficas: Barrio (muestra), Galino, Papyrus, Henny Penny, Plaster.

GÓTICA

Old London

Características: imitan o parten de manera evidente de las caligrafías góticas.

Familias tipográficas: Old London (muestra), Crassified, Aeronaut, Backyard.

GAÉLICA

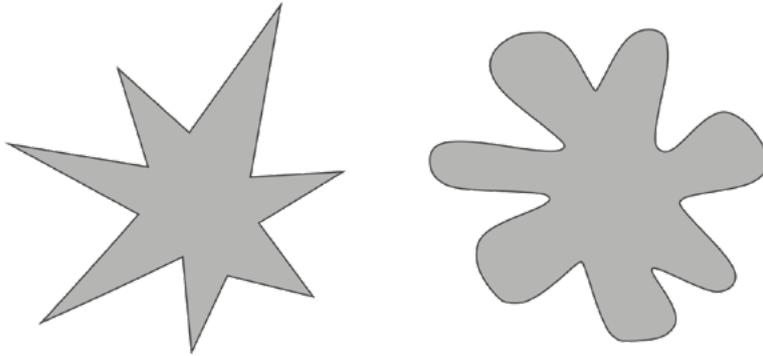
Celtic

Características: conservan la estéticamente celta de países como Irlanda.

Familias tipográficas: Celtic (muestra), Duibhlinn, Celtica, Ceanannas.

2.3. Psicología

Kiki y Bouba es un test de psicología que estudia la capacidad del ser humano de asociar sonidos y estímulos visuales. El experimento consiste, más concretamente, en relacionar los nombres Kiki y Bouba con las dos siluetas señaladas a continuación (Black, Brain Stuff, 2019):



Sorprendentemente, el 95% de los sujetos examinados asociaron la figura de la izquierda con la palabra Kiki, y la de la derecha, con Bouba; esto se debe a un fenómeno que está anclado en la fonética de las nomenclaturas y la forma en la que se coloca la boca al verbalizarlas. El estudio procede, posteriormente a explicar que existe un vínculo entre la forma de las cosas y los vocablos con las que las hemos denominado (Black, Brain Stuff, 2019).

Al igual que sucede con Kiki y Bouba, el ser humano también ha desarrollado una *memorabilia* visual que le ha permitido adjudicarles a las tipografías un cierto peso psicológico e ideológico. Un ejemplo de ello es el que expone Mia Cinelli en su conferencia, *The power of typography*, publicada por TedxTalks en 2016. Cinelli propone dos supuestos en los que una niñera, Annie, se anuncia a través de internet:

Annie's Babysitter
ANNIE'S BABYSITTER

En el primero de los casos, el texto ha sido compuesto en Baskerville, mientras que para el segundo se ha utilizado Bloody, una tipografía chorreante que le da un toque terrorífico al aviso. Sin duda alguna, esta última alternativa alarmaría a más de una madre, pues, dado que se trata de una estética que se aplica con frecuencia en las películas de horror, se ha convertido en un ingrediente emblemático del género. No es de extrañar, por tanto, que Annie prefiera desechar la segunda opción para no espantar a sus clientes potenciales.



Fig. 4 Cartel de la película *Bram Stoker's Dracula* de Francis Ford Coppola. Imagen recuperada de internet.

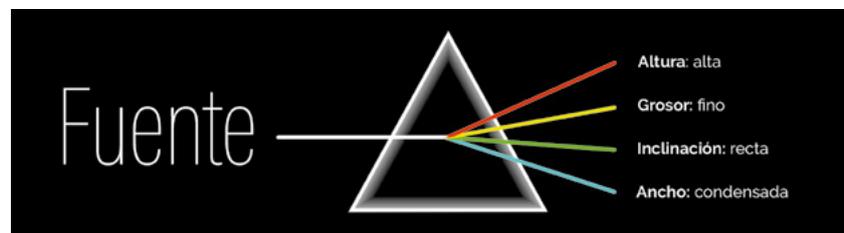
La tipografía es dueña de las primeras impresiones, pudiendo enfatizar la idea que se desea transmitir a través de las palabras redactadas, o despojándola por completo de su significado. Esta divergencia entre lo que se ve y lo que lee se debe al "picture superiority effect" o lo que es lo mismo, el "efecto de la superioridad pictográfica", según el cual el estímulo visual es el más fácil de recordar y por tanto de evocar (Peate, Web Frabrikbrands, 2018). Aparte, Stephen Peate aclara que, tal y como sugiere la Teoría de la Gestalt, las personas tienden a considerar las partes separadas de algo como un todo unificado, "en otras palabras, intentamos deliberadamente buscarle sentido a las cosas, aún cuando no parece haber un sentido obvio" (Web Fabrikbrands, 2018).

Conforme a estos razonamientos, el caso de Annie demuestra que dos elementos aparentemente independientes, como lo son el texto y el contexto morfológico en el que este se sitúa, han de estar en sintonía para poder comunicar efectivamente los valores-meta. Asimismo aunque Annie no sea una asesina en serie, la versión Bloody empujará a los destinatarios de su anuncio a pensar que la estética de las letras refleja las perversas intenciones que se esconden detrás de sus servicios como niñera. De este modo, su público realiza una conexión inconsciente y automática entre su mensaje y el código visual a través del cual ha decidido expresarlo, donde este último influencia la percepción del primero.

Pero, ¿por qué resulta más apropiada la estética *baskervillana*? o, lo que es más, ¿por qué unas formas son más adecuadas que otras a la hora de transmitir una imagen o suscitar una determinada reacción?

En *The Psychology of Fonts* (2016), el especialista Nick Kolenda explica cómo, tras visualizar una tipografía, el ser humano filtra las diferentes propiedades de la fuente y las relaciona con cualidades del mundo real con las que está familiarizado (p.8).

Fig. 5 Representación gráfica de la percepción de una fuente (Acumin Variable) y la filtración de sus propiedades. Imagen original creada por la autora.



El quid de la cuestión reside en que, según Kolenda (2016), atendiendo a estos atributos, el cerebro entrelaza las características de la letra con aquellos principios a los que se asemeja. En este caso, una letra fina, alta y estrecha reponde a los cánones de belleza del mundo de la moda y, curiosamente, muchas empresas dedicadas a este sector de negocios suelen estar representadas por logotipos con este aspecto, considerado esbelto y femenino (p.9).

II. Traducción del inglés por la autora.

Simultáneamente, la mente humana traza una segunda línea de unión entre el contexto en el que la fuente se encuentra en el momento de la visualización, y los contextos en los que la ha visualizado con anterioridad. Si estos coinciden, el enlace entre la tipografía y dicho ámbito se fortalece; si no concuerdan, se debilita, y si se propone un nuevo contexto, se crean nuevas conexiones (Kolenda, 2016, p.12).

Pero eso no es todo. Estas dos etapas de vinculación se fusionan, otorgándole a la tipografía un significado conceptual sintetizado que, a pesar de resultar bastante complejo de articular verbalmente, es el culpable de que una fuente parezca más adecuada que otra. Además, este favoritismo no se genera únicamente en base a estos juicios preconcebidos, sino que también depende del grado de idoneidad que se le atribuye por lógica o intuición (Kolenda, 2016, p.14).

Volviendo al supuesto de Annie, Bloody no resulta pertinente para la esfera laboral de los cuidadores infantiles porque apela a una temática sospechosa y espeluznante, propiciada por sus rasgos sangrientos —tal y como su propio nombre indica. Baskerville, por el otro lado, cuenta con varios siglos de historia en los que se ha forjado una reputación como efigie de la credibilidad y el profesionalismo, tras haber sido utilizada en documentos originales del siglo barroco y, más recientemente en novelas de literatura clásica.

| | | |
|--------------|----|---------------------|
| Serif | vs | Sans Serif |
| Light | vs | Bold |
| Redonda | vs | Angular |
| Simple | vs | ORNAMENTAL |
| Romana | vs | <i>Itálica</i> |
| minúscula | vs | MAYÚSCULA |
| Inconexa | vs | <i>Caligrafiada</i> |
| Espaciosa | vs | Condensada |
| ALTA | vs | BAJA |

Kolenda (2016) procede seguidamente a desmenuzar las distintas modalidades tipográficas y sus connotaciones tal y como se apunta en la Fig. 7. Cabe destacar que el autor especifica en su disertación que esta no es una diseminación exhaustiva (p.19).

BOBBI BROWN
ESTÉE LAUDER
ELLE

Fig. 6 Logotipos de las marcas Bobbi Brown, Estée Lauder y ELLE, todas ellas ligadas al mundo de la estética. Imágenes recuperadas de internet.

Fig. 7 Demostración gráfica de las distintas modalidades tipográficas entre las que distingue Nick Kolenda (2016) para su posterior análisis psicológico. Algunos de los términos propuestos por Kolenda han sido ajustados para cumplir en el léxico tipográfico. Representación gráfica dispuesta por la autora.

2.3.1. Serif y Sans Serif. Basándose en una serie de artículos de índole científica, Kolenda llegó a la conclusión de que los remates son sinónimos de la razón y la elegancia, mientras que las tipografías que carecen de gracias inspiran familiaridad e innovación (p.22). Dado que este trabajo está enfocado a la creación de una identidad visual, los casos expuestos se ilustrarán con logotipos.^{III}.

Fig. 8 (De izqda.-dcha.) El logotipo de Google acogido por la compañía en 1999 junto al nuevo logotipo, de 2015. Imágenes recuperadas de internet.



Google llevaba utilizando un logotipo con serifa básicamente desde su inauguración en 1998. Los patines dotaban al buscador más utilizado de la red de un aspecto enciclopédico, casi omnisciente, por su capacidad de dar respuesta a cualquiera de las búsquedas efectuadas por sus usuarios. No obstante, durante los últimos años, Google ha pasado de ser un simple navegador a cumplir con otras novedosas funciones orientadas a públicos de todas las edades, desde editor y almacenador de documentos a través de su plataforma Google Drive, a dispositivo de localización mediante su servicio Google Maps. Por consiguiente, la empresa decidió modificar su imagen corporativa apostando por un *look* sin remates a través del cual plasmar su progreso y su universalidad demográfica (Vit, Web Brand New, 2015).

2.3.2. Light y Bold. Mientras que el grosor medio o regular ha demostrado ser el más legible, según las deducciones de Kolenda (2016), el estilo negrita proyecta poder, consistencia, ruido y masculinidad. Por su parte, las fuentes light implican timidez, belleza y feminidad (p.23).

Fig. 9 (De izqda.-dcha.) Logotipos de HBO e YvesSaintLaurent . Imágenes recuperadas de internet.



Las densas letras de HBO subrayan el hecho de que esta productora de cine y televisión es un pilar de la industria del entretenimiento, que se caracteriza, a su vez, por su sonoridad y su notoriedad. Yves Saint Laurent, por el contrario, emplea trazos finos e incisos, signos de la opulencia y la exquisitez de sus prendas, accesorios y cosméticos.

2.3.3. Redondas y Anguladas. En 2016 Moshe Bar y Mital Neta verificaron que el ser humano siente una evidente preferencia por las formas curvilíneas, ya que, según su experimento, el cerebro interpreta las siluetas puntiagudas como un indicio de peligro. En base a esta observación, Kolenda (2016) infiere que las tipografías redondeadas simbolizan comodidad, suavidad, dulzura y calidez, mientras que los contornos angulares aportan durabilidad, seriedad y firmeza (p.24-25).

III. Aunque las hipótesis provienen del manual de Nick Kolenda (2016), a menos que se indique lo contrario, los ejemplos planteados y las argumentaciones detrás de los mismos son de autoría propia.

Prueba de estas alegaciones son los logotipos de una marca como Dove, comprometida con la limpieza y el cuidado del cabello y la piel, y el de ASUS, una empresa plenamente dedicada a la tecnología electrónica. La primera desprende delicadeza y afecto mientras que la segunda denota puntería y precisión.



Fig. 10 (De izqda.-dcha.) Logotipos de Dove y ASUS . Imágenes recuperadas de internet.

2.3.4. Simples y Ornamentales. De acuerdo con Nick Kolenda (2016), las tipografías más sencillas le confieren fluidez y franqueza al texto, por lo que este es absorbido instantáneamente. Asimismo, las escrituras más ornamentadas brindan una apariencia única y original (p.25).



Fig. 11 (De izqda.-dcha.) Logotipos de National Geographic y Pokémon . Imágenes recuperadas de internet.

National Geographic usa una tipografía que por tener, ni siquiera tiene remates, pues como líder internacional de la exploración geográfica y zoológica, este titán documentalista busca emitir una imagen nítida y sin distracciones. Pokémon, por el otro lado, es una serie de ficción, donde las criaturas que la protagonizan son producto de la imaginación. Tal y como Kolenda apuntaba previamente, en este último caso resulta *conveniente* utilizar una tipografía estrambótica, ya que de esta manera se resaltan la naturaleza fantástica de los dibujos animados y su orientación hacia la audiencia infantil.

2.3.5. Romanas e Itálicas. Y hablando de dibujos animados... Casualmente, estos comparten uno de sus recursos visuales con la tipografía, pues en ambos casos, se apela a la inclinación para representar movimiento y velocidad. Opuestamente, las formas rectas le proporcionan estabilidad y rigidez a la composición (Kolenda, 2016, p.26).



Fig. 12 Fotograma de *El Correcaminos*. Imagen recuperada de internet.

Fig. 13 (De izqda.-dcha.) Logotipos de Nike y de Puma . Imágenes recuperadas de internet.

Esto queda visible en marcas deportivas como Nike, cuyos grafemas oblicuos crean una sensación de dinamismo, o Puma, donde las letras están ancladas a la línea de base.

Fig. 14 (De izqda.-dcha.) Logotipos de Volvo y de Airbnb . Imágenes recuperadas de internet.



Tanto es así que, a excepción de Smart, básicamente ninguna marca del sector automovilístico emplea solamente letras de caja baja en su nomenclatura ya que, tal y como se puede advertir en el logotipo de Volvo, las capitales emanan gradiosidad e imponen respeto. En cambio, las minúsculas de Airbnb, una compañía dedicada al arrendamiento de propiedades con fines vacacionales, suscitan un sentimiento hogareño de simpatía, cercanía y amistad.

2.3.7. Inconexas y Caligráficas. Según las apreciaciones de Kolenda (2016), los grafemas que van ligados expresan unidad y colectivismo, mientras que la separación de los fonemas conduce a una fragmentación o a un pensamiento de individualización (p.27-28).

Fig. 15 (De izqda.-dcha.) Logotipos de Rolex y de Instagram . Imágenes recuperadas de internet.



Redes sociales como Instagram utilizan una tipografía script para dar una imagen informal y crear un vínculo comunitario entre sus usuarios; Rolex, sin embargo, se apoya en cada una de sus letras para recalcar su exclusividad y su prestigio.

2.3.8. Condensada y Espaciada. Con respecto a estos detalles, Kolenda (2016) afirma que las modalidades más estrechas cobran un aspecto más económico, estático y apretado; asimismo, las versiones más estiradas lucen más relajadas, seguras y mejor posicionadas. (p.28-29).

Fig. 16 (De izqda.-dcha.) El antiguo logotipo de Zara (2011) junto al rediseño de 2019. Imágenes recuperadas de internet.



La reciente reconfiguración del logotipo de Zara es un ejemplo categórico de este planteamiento pues, mientras que su precursor respiraba y reposaba equilibradamente sobre el eje horizontal, las letras del nuevo diseño se solapan, despertando una cierta tensión visual que, aunque se distancia de su antecedente, conserva esa misma visión lujosa y asequible de la marca *de moda*.

2.3.8. Altas y Bajas. A lo largo de su investigación, Kolenda (2016) aprendió que cuanto menor es la altura de los glifos, más se agravan su peso óptico y su robustez; en contraste, las familias altas resultan más sofisticadas, ambiciosas y ligeras (p.29-30).

Aunque el caso de Zara también es capaz de corroborar estas declaraciones, en esta ocasión se formulará una opinión alternativa a través de la que desafiar estas normas, y demostrar que no están escritas en piedra. Para ello, los logotipos seleccionados han sido el de la casa de alta costura Givenchy, y el de Gap, la humilde distribuidora de vestimenta accesible a todos los segmentos del mercado.

GAP **GIVENCHY**

Si bien las letras de Gap aparentan ser más selectas y refinadas, Givenchy es en realidad el magnate que, además de ofrecer la mejor calidad, marca tendencia dentro y fuera de las pasarelas. Y es que, a grandes rasgos, la tipografía puede servir como un uniforme o como un disfraz para las palabras, apropiándose de las mismas o manipulando la percepción del público, respectivamente.

En su charla para TedxTalks, *Wake up and smell the fonts* (2014), la experta Sarah Hyndman constató algunas de estas teorías exponiendo una serie de ejemplos, de entre los cuales, cabe mencionar los siguientes dos:

Por una parte, Hyndman describió un experimento gastronómico en el que les repartió gominolas a cien personas. Durante una primera ronda les sirvió golosinas mientras les mostraba un texto de curvas suaves y ángulos redondeados (VAG Rounded), mientras que para la segunda tanda optó por letras de vértices puntiagudos (Klute). Curiosamente, aunque todas las pastillas eran idénticas, el público consideró que el primer lote era más dulce que el último, que les supo más ácido, y todo a causa de un estímulo meramente visual.

Para terminar, la diseñadora exhibió una serie de diapositivas en las que, valiéndose únicamente del vocablo *story* —«cuento»— y un puñado de fuentes, relató la primera entrega de la saga Star Wars.

En conclusión, la tipografía les otorga a los diseñadores la habilidad de jugar con la experiencia del usuario, pues domina todo el proceso de interacción entre el contenido y el consumidor, desde la primera impresión hasta la propia imagen y reputación que le atribuye al producto. Pero para poder aprovechar este "superpoder", uno ha de actualizar constantemente esa *memorabilia* visual de la que se hablaba al inicio.

Fig. 17 (De izquierda a derecha.) El logotipo de Givenchy junto al logotipo de Gap. Imágenes recuperadas de internet.



Fig. 18 Fotograma de la conferencia *Wake up and smell the fonts* de Sarah Hyndman; en pantalla, las dos fuentes descritas para el experimento gastronómico. Imagen recuperada de internet.

Forma y contraforma de la letra x.
Times New Roman

3. Tipometría

Al igual que el huevo y la gallina, tipografía y tipometría comparten un vínculo aparentemente indivisible que conduce a pensar que estas dos disciplinas debieron de surgir a la par, pues ¿cómo diseñar una letra sin primero definir su tamaño? A fin de dar respuesta a esta y algunas otras incógnitas tipométricas, a lo largo de esta tercera y última sección investigativa se desentrañarán los fundamentos de la proporción tipográfica, y finalmente se dará paso a la etapa de *Desarrollo*.

3.1. Mensurabilidad

Los sistemas de mensurabilidad emergieron a trompicones siglos después de la aparición de la propia tipografía, cuando en Europa reinaba una atmósfera política, social y cultural muy inestable. Además, el profesor Miguel Catopodis (2014) advierte en su libro, *Tipometría*, que "hay que considerar que a mediados del siglo XV los secretos del arte de imprimir se guardaban celosamente para impedir la copia de este invento" (p.17), por lo que naturalmente, los distintos impresores y punzonistas no desarrollaron técnicas conjuntas de medición.

La necesidad de establecer un patrón estandarizado para calcular los cuerpos tipográficos fue identificada, en primera instancia, por Aldo Manuzio y Francesco Griffo, quienes emprendieron una búsqueda de la proporción entre las dimensiones de la página y aquellas de la letra. No obstante, antes de determinar las unidades de medida, primeramente se definió el espacio de referencia, denominado **cuadratín** o **espacio m**¹, que procedía del tipo físico de plomo y que, exceptuando las fuentes condensadas, solía ser cuadrado.

Algunos investigadores afirman que para trazar el área de dicho espacio se tomaba como parámetro el ancho de la *m* mayúscula (M), mientras que otros sostienen que lo que se consideraba era el ancho de la *m* minúscula, pero estudios recientes demuestran que la extensión del cuadratín no corresponde ni ha de corresponder obligatoriamente con este fonema (Catopodis, 2014, p.18).

La cuestión es que subdividiendo dicha casilla se obtenían espacios proporcionalmente más pequeños empleados para separar palabras o ampliar el **interletrado**². De esta manera, la mitad del espacio m conformaba un *espacio n*, que tampoco tenía que ver con la letra en sí; un tercio resultaba en un *espacio ancho*; un cuarto, o mitad del espacio n, se denominaba *espacio medio*; al que le seguía el *espacio fino*, equivalente a un sexto del cuadratín; procedido por el *espacio muy fino* (M/8) y el *espacio de pelo* (M/12).

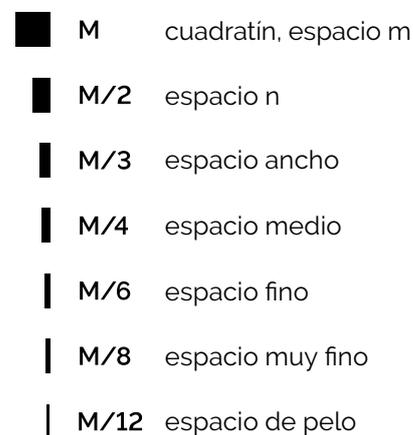


Fig. 1 Demostración gráfica del cuadratín o espacio m seguido por los espacios resultantes de su subdivisión.

Espacio m¹ Dimensión oficial empleada en la tipografía digital.

Interletrado² Espaciado entre letras.

En el siglo XVII, el impresor renacentista Cristophe Plantin ideó un **sistema nominal** y apodó a cada fuente según su tamaño y su función: letra de lectura, letra *atanasia*, letra *San Agustín*.... Pero este método no perduró, pues solo era manejado por un grupo reducido de entendidos entre los que no existía un acuerdo generalizado sobre sus proporciones. En otras palabras, a pesar de responder a la misma nomenclatura, las dimensiones de la letra seguían variando de una imprenta a otra tal y como venía sucediendo desde antaño.

La concepción de un modelo estable partió del sacerdote y matemático Sébastien Truchet quien, junto a una comisión de eruditos encomendada por el rey Luis XIV a través de su ministro Jean Baptiste Colbert, planteó por primera vez una estructura de incrementos regulares, que tomaba la línea de los orfebres —equivalente a una doceava parte de la pulgada francesa— como unidad de referencia. Cato-podis (2014) aclara que aunque "es probable que los punzonistas de la época ni siquiera hubiesen tenido noticias del trabajo tan académico efectuado por Truchet" (p.28), este sí que quedó reflejado en la concepción de la *romain du roi*, que contó con una retícula trazada por el mismísimo cura.

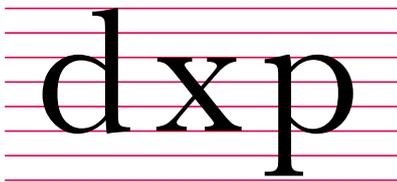


Fig. 2 Plantilla en siete partes desarrollada por Pierre Simon Fournier. La fuente empleada es la Baskerville.

El que sí que se interesó por sus avances fue un joven tipógrafo llamado Pierre Simon Fournier, quien elaboró una plantilla para el diseño de signos alfabéticos (Fig. 2) y propuso su propia estructura de medición, cuyo elemento mínimo era el **punto**. Según este sistema, una línea estaba constituida por seis puntos, de manera que un total de ciento cuarenta y cuatro puntos sumaban veinticuatro líneas, o lo que venía a ser lo mismo, dos "pulgadas".

Sus contemporáneos tuvieron sentimientos encontrados al respecto, pues, mientras unos alababan su organización, otros refutaban su distanciamiento de la pulgada oficial, que Fournier había decidido eludir para garantizar la exclusividad a sus tipos. Asimismo, su éxito se estancó a causa de esta estrategia, que fue abatida, en último término por François-Ambroise Didot y su hijo Firmin, que adaptaron el punto a la unidad oficial y popularizaron el uso del cicero de doce puntos, originado con el *Espitolæ ad familiares* de Marco Tulio Cicerón.

Décadas más tarde, el sistema antropomórfico, que recurría al cuerpo humano como unidad de medida, cayó víctima de la Revolución Francesa, por lo que fue sustituido por el sistema métrico decimal. Este nuevo modelo concordaba con los valores de racionalización y universalidad propios del Siglo de las Luces, y fue gratamente acogido por los ilustrados europeos de la época, mas no logró ganarse un hueco en el corazón de la tipografía, que siguió valiéndose del punto de Didot. Aparte, Inglaterra, Escocia y Gales también le dieron la espalda al cambio y apostaron por la **pica** —descendiente de la *nomparela* del sistema nominal— que más tarde los países de la Commonwealth consensuaron utilizar como unidad tipométrica oficial.

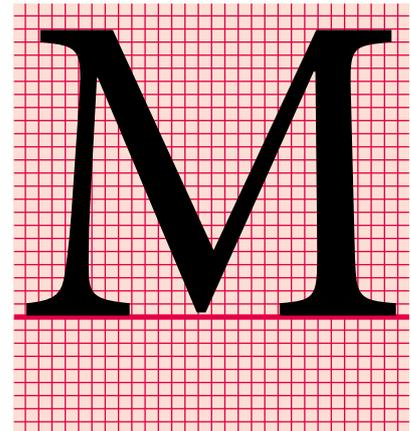
Pero a todas estas, y dada la vertiginosa evolución que la tipografía ha atravesado solo en los últimos cincuenta años, Catapodis (2014) formula una pregunta inevitable... "¿Qué medimos hoy en día?" (p.68)

Las tipografía digital ha heredado muchos de sus fundamentos de su etapa metálica y, a pesar de haber trascendido al formato virtual, continúa dependiendo del espacio m. En pantalla, este marco imaginario conforma una retícula compuesta por módulos cuadrados denominados FUnits (*font units*), que podrían calificarse como las "células" o los "átomos" de los grafemas. Sin embargo, a la hora de medir estos últimos, las unidades difieren en base al soporte, de manera que en la web las letras se cuantifican en píxeles; en rótulos de gran escala, en centímetros o milímetros, y en diseño editorial, en picas o puntos **postscript** según la ubicación geográfica.

Todo esto empezó con el lenguaje postscript, que es aquel que permite que distintas aplicaciones envíen instrucciones al intérprete de una impresora o un monitor, posibilitando la visualización de contenido en papel y en pantalla respectivamente. El célebre Steve Jobs apostó por este tipo de programación cuando lanzó la impresora Apple Laser Writer, y desde entonces el código postscript se ha coronado con el título de lenguaje rasterizador por antonomasia. Pero la historia no termina ahí, pues con el lanzamiento del primer ordenador Macintosh se introdujeron los monitores con una resolución de setenta y dos puntos por pulgada, que tuvo un alcance internacional. De este modo, el punto renderizado a través del código postscript pasó a convertirse en una unidad convencional de la tipometría, equivalente a $1/72$ parte de una pulgada o, lo que es lo mismo, a $0,3527783$ mm.

Ahora bien; la tipografía digital está conformada por un conjunto de datos que dictan la localización exacta de los nodos de los glifos, el aspecto de los trazos y los espacios laterales de cada letra, así como la tabla de **Kerning**, esto es, los ajustes específicos de interletrado entre signos que sufren incongruencias al posicionarse uno al lado del otro¹. Estos archivos pueden estar constituidos por mapas de bits o vectores, dispuestos dentro de la retícula bidimensional del cuadratín, donde el eje x constituye la línea de base. El espacio m se encuentra, tal y como se ha establecido previamente, dividido en partículas equitativas denominadas FUnits y actualmente Opentype, el formato desarrollado por Adobe y Microsoft, es el que permite un mayor **UPM**³ y, por consiguiente, un nivel superior de precisión, por lo que resulta idóneo para alfabetos que, como el árabe, tienen un alto grado de detalle.

Para terminar, Catapodis (2014) destaca que "es importante mencionar que [...] no existe un estándar que determine una altura común para las mayúsculas, altura de x, ascendentes y descendentes. Estas dimensiones son intrínsecas a cada familia y constituyen las cualidades que aportan diferenciación y funcionalidades específicas" (p.84) tal y como se verá a lo largo del próximo apartado.



- Espacio m (cuadratín)
- FUnit (font unit)
- Línea base (eje x)

Fig. 3 Demostración gráfica del espacio M, con la retícula conformada por FUnits y la línea de base. Cabe comentar que el formato tipográfico PostScript alberga 1000 upm, mientras que el Truetype alcanza los 2048 upm.

¹ Como puede suceder en los casos de V y A a causa de sus astas paralelas, o de g e y por culpa de sus descendentes.

³ UPM: Unidades por (espacio) M.

3.2. Proporciones



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

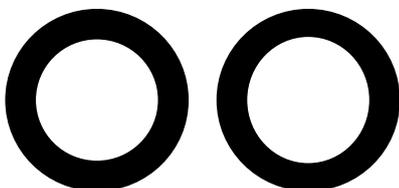


Fig. 8 El círculo de la izquierda está compuesto por dos círculos concéntricos perfectos, mientras que el de la derecha ha sido ajustado, de manera que la circunferencia interna es más alta.

Diseñar una fuente no es ningún juego, pues aquel que ose embarcarse en semejante travesía ha de entrenar sus ojos duramente para plantarle cara a las meticulosas sutilezas de la madre tipografía. Afortunadamente, algunos expertos en la materia ya han capturado algunas de estas peculiaridades para acelerar el proceso:

- Empezando por una simple noción geométrica, según cita Laura Meseguer en *Cómo crear tipografías*, la vista humana percibe las formas triangulares y circulares como si fueran más pequeñas que las cuadradas (Fig.4). Por este motivo, para solventar el hándicap de letras como A, V u O, estas deben dibujarse un poco más altas que sus compañeras rectangulares (p.56).
- La autora continúa revelando que los trazos verticales aparentan ser más gruesos que los curvos y más delgados que los horizontales, por lo que es necesario ensancharlos o afinarlos ligeramente para que parezcan idénticos a los segundos y terceros respectivamente. (Fig.5).
- El espesor de los trazos ha de reducirse asimismo en las intersecciones para evitar la formación de concentraciones de tinta (Fig.6)
- En su curso *Cómo diseñar una tipografía de la A a la Z*, Juanjo López enseña que astas como el brazo intermedio de la E o la barra transversal de la H han de colocarse por encima del centro, ya que la parte superior de las letras suele resultar más grande que la inferior. Este mismo arreglo se da en el caso de la X cuyo eje horizontal ha de desplazarse hacia arriba para conservar el equilibrio óptico de los glifos. Además, los segmentos superiores también han de estrecharse.
- Por último, dos círculos concéntricos perfectos no forman una O circular perfecta. De hecho, para alcanzar dicho resultado, la circunferencia interior ha de ovalarse verticalmente (Fig.8).

A fin de cuentas, la meta definitiva es alcanzar un contraste equitativo entre la forma y la contraforma de los signos. Pero eso no es todo. Al igual que las letras góticas de textura se regían por la relación entre el grosor de sus astas verticales y el contrapuzón de sus grafemas, a lo largo de esta sección también se desvelarán algunas de las propiedades que permiten que dos o más signos pertenezcan a una misma familia tipográfica. Si bien, aunque las siguientes pautas no han de aplicarse a la fuerza en todos los casos, conjugarlas apropiadamente ayudará a conferirle unidad al alfabeto mediante una estética cohesiva y coherente. Cabe añadir, no obstante, que a lo largo de este ejercicio solo se han analizado fuentes sin serifas de cara a la fase de *Desarrollo*, que no abordará remates.



Fig. 7 Análisis arquitectónico de proporciones tipográficas n°1 de fuentes clásicas . Esquema original de la autora.



Fig. 8 Análisis arquitectónico de proporciones tipográficas n°2 de fuentes-meta. Esquema original de la autora.

De estos análisis se extrajeron las siguientes deducciones:

- Por lo general, las mayúsculas siempre son menores en altura que los ascendentes de las letras de caja baja.
- El travesaño de la *t* y de la *f* queda a la altura de *x* y nunca se extiende más por el lado izquierdo del asta que por el derecho.
- El brazo inferior de la *F* suele colocarse más abajo y/o acortarse para diferenciarse del brazo intermedio de la *E*.
- Los acentos suelen quedar por fuera del marco del cuadratin cuando se ubican por encima de letras mayúsculas.
- La barra de la *e* y la de la *A* suelen estar alineadas de una u otra manera: en un trazo continuo o una justo por encima de la otra.
- Los bucle superior de la *B* es casi siempre más pequeño que el anillo de la *R*.
- La cola de la *y* puede ser semicurva o recta y transmitir una imagen más simpática o más directa respectivamente.
- La cola de la *Q* es probablemente el elemento que más varía de una tipografía a otra, sin importar si estas se clasifican dentro de la misma categoría o no.



- La *m* se compone de dos *n* que han sido estrechadas, mientras que la apertura de la *h* es más amplia que la de la *n*.
- Los ángulos de corte de los terminantes de la *s* son paralelos.
- Cuando la barra de la *e* es curvilínea resulta más expresiva.
- El vértice interno de la *M* tiene un aspecto más contrastado cuando llega hasta la línea de base.
- Si la pierna de la *R* tiene un corte paralelo a la línea de base, el glifo cobra peso y estabilidad; cuando el corte está biselado la letra resulta más libre y despreocupada. Además, si la pierna se ondula, como suele suceder en el caso de las negrotescas, la *R* resulta más femenina y sofisticada que si es completamente recta, en cuyo caso adquiere un aspecto masculino e imponente.
- El punto de la *i* o de la *j* tiende a situarse a la altura de las ascendentes y puede ser redondo o cuadrangular.
- La *k* y la *K* pueden componerse de dos piezas, un asta vertical y una flecha invertida, o de tres trazos distintos, en cuyo caso posee una mayor robustez.
- La *t* raramente llega a la altura de las ascendentes sino que se queda a medio camino entre esta y la altura de *x*.

Fig. 9 Análisis arquitectónico de proporciones tipográficas n°3 de fuentes-meta. Esquema original de la autora.



Fig. 10 Análisis arquitectónico de proporciones tipográficas nº4 de fuentes-meta. Esquema original de la autora.

- Los espolones — de letras como *p*, *q*, *n* o *m*— suelen ser más finos que los propios astas de los que parten.
- La *a* de una planta, esto es, que carece de arco superior y solo está constituida por un anillo, es típica de sans-serif geométricas o del estilo itálico.
- Las cifras tienen la altura de las mayúsculas.

Estas son solo algunas observaciones tomadas de tipografías atemporales como Helvética o Futura, pero también de algunas fuentes enfocadas específicamente al ejercicio de *Desarrollo*, como Triplex y Overpass, que poseen una estética semejante a la que se busca obtener a lo largo de la etapa práctica.

En cuanto a estas últimas, cabe resaltar que han sido seleccionadas por su expresividad y psicología, pues se trata de familias sin gracias que, como ya se ha constatado, inspiran innovación y familiaridad, y a menudo estrechas con una altura de *x* bastante prominente. Además, cuentan con ciertas peculiaridades morfológicas, como el ángulo de corte de sus terminaciones o la uniformidad del grosor de sus astas.

Sin embargo, y a pesar de que para la creación de la fuente tipográfica enfocada a la identidad visual no se planeen diseñar versiones cursiva y negrita, es importante comprender en qué se diferencian estas del estilo romano o regular.

3.2.1. Itálicas y oblicuas. A pesar de que frecuentemente estos dos estilos se consideren gemelos a causa de su estructura inclinada, itálica y oblicua padecen diferencias muy visibles. Tal y como indica la experta Ilene Strizver, la itálica descende, por lo general, de tipografías con serifa, y tiende a emular la escritura caligráfica. La letra oblicua, por el otro lado, es más común en letras sin remates, y no sufre modificaciones tan obvias con ocurre en el caso de las itálicas. Eso sí, particularmente estas últimas no se deben confundir con las "falsas cursivas", que son aquellas que el ordenador genera automáticamente cuando el usuario demanda la versión inclinada de una tipografía que no dispone del diseño específico para ello (CreativePro, 2014).

El tipógrafo José Scaglione (2011) explica que a la hora de diseñar el estilo itálico, las letras han de estrecharse respecto a las redondas, mientras que el cuadratín ha de ganar algunas unidades en altura para que los signos no parezcan más pequeños. Según Scaglione, los ángulos de inclinación se encuentran entre 7° y 14°, aunque los más comunes oscilan entre los 8° y los 12° (p.94-95).

a e f g k v z
a e f g k v z

Fig. 13 (De arriba-abajo) Regular vs. Italic en Abril Text.

Aparte, algunas letras sufren cambios evidentes, como la a de dos plantas, que pierde el arco superior o el contrapunzón de la e, que se vuelve curvo. La f, sin ir más lejos, adquiere una cola descendente, la cola de la g se abre y se deshace del bucle, la pierna de la k se ondule y la v abandona sus trazos rectos por otros curvilíneos, al igual que sucede con la z, entre otros (Scaglione, 2012, p.95).

3.2.2. Negrita. En su cursillo para Domestika, Juanjo López señala que en el caso de las formas bold, las letras han de incrementar ligeramente su tamaño porque al aumentar el espesor de sus astas, reduciendo con ello la dimensión de su contraforma, los grafemas parecen más pequeños. Asimismo, los puntos de conexión, esto es, las uniones de los trazos, han de estar especialmente cuidadas para que no se creen puntos focales de tinta.

De este modo, concluye esta sección sobre proporciones; pero antes de cerrar esta primera etapa investigativa del TFG y dar paso a la creación de la tipografía, se relatará brevemente la experiencia adquirida en el taller de *letterpres* de Tipos en su Tinta, un dúo de diseñadores extranjeros con sede en Tenerife que mantienen viva la llama de la impresión gutenberiana con tipos de plomo.

Regular
Italic
 Regular
Oblique

Fig. 11 (De arriba-abajo) Demostración gráfica del estilo itálico, representado en Abril Text (serif), y la letra oblicua Helvética (sans-serif), junto a sus versiones romanas para contrastar.

SOW SOW
 SOW SOW

Fig. 12 Tipografía ITC Avant Garde Gothic en su versión regular y su versión oblicua y la simulación autogenerada de esta última (en rojo), en la que se puede apreciar una pérdida de consistencia y proporción. Imagen recuperada de internet.

Z

Fig. 12 Letra z en Helvética Bold (en rojo) y Regular (en rosado); mismo cuerpo.

3.3. Prácticum: Tipos en su Tinta



Fig. 13 (De izqda. a dcha.) Matthias Beck y Lars Amundsen de Tipos en su Tinta. Fotografía por cortesía de Tipos en su Tinta.

Tracking⁴ También llamado «prosa» constituye, según describe José Scaglione (2012, p.143) el «Espacio en blanco que se encuentra en sentido horizontal, antes y después del glifo. Por consiguiente, la suma de la prosa derecha del primer carácter y la prosa izquierda del segundo formarán el espacio no impreso entre esas dos letras».

Kerning⁵ ajustes específicos de interletrado entre signos que sufren incongruencias al posicionarse uno al lado del otro.

Interlinea⁶ Según Henestrosa, Meseguer y Scaglione (2012, p.141) «Espacio entre dos líneas de un texto compuesto. En la composición de plomo era el espacio que se insertaba entre dos líneas de tipos mediante una regleta de metal».

Interlineado⁷ Según Henestrosa, Meseguer y Scaglione (2012, p.141) «En tipografía digital es el espacio medido entre las líneas de base de dos líneas de texto consecutivas».

Tipómetro⁸ Instrumento de medición de cuerpos tipográficos.

En esta ocasión me dirijo nuevamente al lector en primera persona, para rememorar algunos de los conocimientos que me llevé de mi experiencia como becaria en el taller de impresión tipográfica de Lars Amundsen y Matthias Beck —en cuyo estudio de diseño realicé el prácticum— o como se hacen conocer en el mundillo del *letterpress*: **Tipos en su Tinta**.

La cuestión es que trabajar con tipos móviles me ayudó a comprender la importancia del **espacio negativo**, y de cómo este modera cualquier tipo de composición gráfica. Esto se debe, en mi opinión, a que al emplear piezas físicas para disponer los áreas que se dejan vacías, el órgano visual desbloquea nuevos niveles de visualización y sensibilidad con ayuda del tacto.

Estos aprendizajes se reflejan sobre todo en los ajustes de **tracking**⁴ y **kerning**⁵, así como en la **interlinea**⁶ y el **interlineado**⁷, que, por el contrario, cuando se realizan en pantalla, no se toman en consideración con la misma meticulosidad que si se disponen físicamente. Tanto es así que ir por la calle y toparse con estandartes, logotipos, carteles, paneles y pancartas con un espaciado descuidado se volvió cuando menos bochornoso, e incluso abrumador.

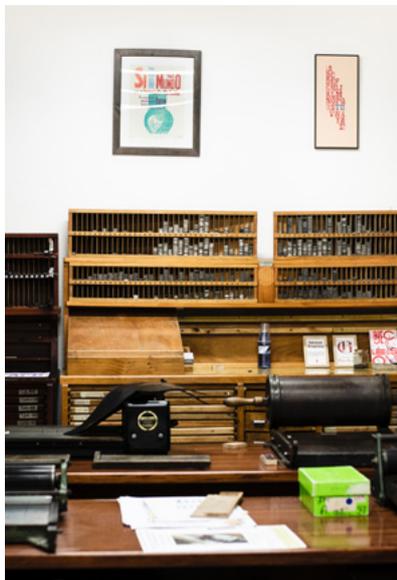
Pero además de contagiarme esta fobia hacia los espaciados negligentes, Matthias también me encomendó una misión que constaté con certeza mi afán por la tipografía. La tarea en cuestión consistía en **limpiar, organizar y clasificar tipos** según la fuente a la que pertenecían y disponerlos debidamente dentro de los chibaletes. Ello implicaba identificar primeramente la letra que representaba la pieza, la familia a la que pertenecía y la medida de su cuerpo —lo cual me brindó la oportunidad de hacer buenas migas con el **tipómetro**⁸—, así, todas las piezas correspondiente a la Futura de 12 puntos se colocaban en un determinado cajón del chibalete. Dicho cajón se halla además dividido en compartimentos, cada uno dedicado a los tipos de un único grafema, y varían en dimensión, de forma que las letras más comunes dentro del idioma se colocan en las parcelas más grandes y las menos habituales, en los más pequeños.

Este ejercicio resultó ser de lo más didáctico, pues me permitió agudizar mi percepción para llegar a intuir de vista el cuerpo de los tipos y su familia de origen, de manera que lo que en un principio sonaba como una ardua y delicada labor, he de confesar que se convirtió en mi actividad preferida.

Por otro lado, la impresión es el proceso protagonista y uno realmente complejo, desde la selección de los tipos hasta el proceso de prensado, sin olvidarnos de la disposición de los signos con ayuda de cuñas e imanes y su entintación a rodillo.

Este procedimiento ayuda a prestar más atención a la calidad de la estampación, que se traduce en la elección de piezas menos erosionadas y la nivelación de los tipos con recortes de papel o de cartón, cuando estos no tienen la misma altura si, por ejemplo, están muy desgastadas o si se están combinando piezas de metal y de madera.

En conclusión, la estampación *letterpress* constituye actualmente una forma de artesanía, pero creo firmemente que dedicarse a la tipografía sin haber pisado un taller de impresión *à la Gutenberg* es comparable a redactar críticas culinaria sin haber pisado jamás una cocina... Y hasta aquí lo que se daba, pues con esto concluye la fase de *Investigación* y se da finalmente paso a la etapa más práctica de este TFG.



↑ Fig. 16 y 17 Tipos asegurados con ayuda de imanes (arriba) y rodillo y tinta dispuestos sobre una mesa de cristal (abajo). Fotografías originales de la autora.

← Fig. 14 y 15 Taller de Tipos en su Tinta (arriba) y regletas de espaciado (abajo). Fotografías originales de la autora.



↑ Fig. 18 y 19 Máquina de impresión (arriba) y páginas de un catálogo de clasificación de tipos con muestras estampadas (abajo). Fotografías originales de la autora.

Desarrollo

CONTENIDOS

1. Briefing

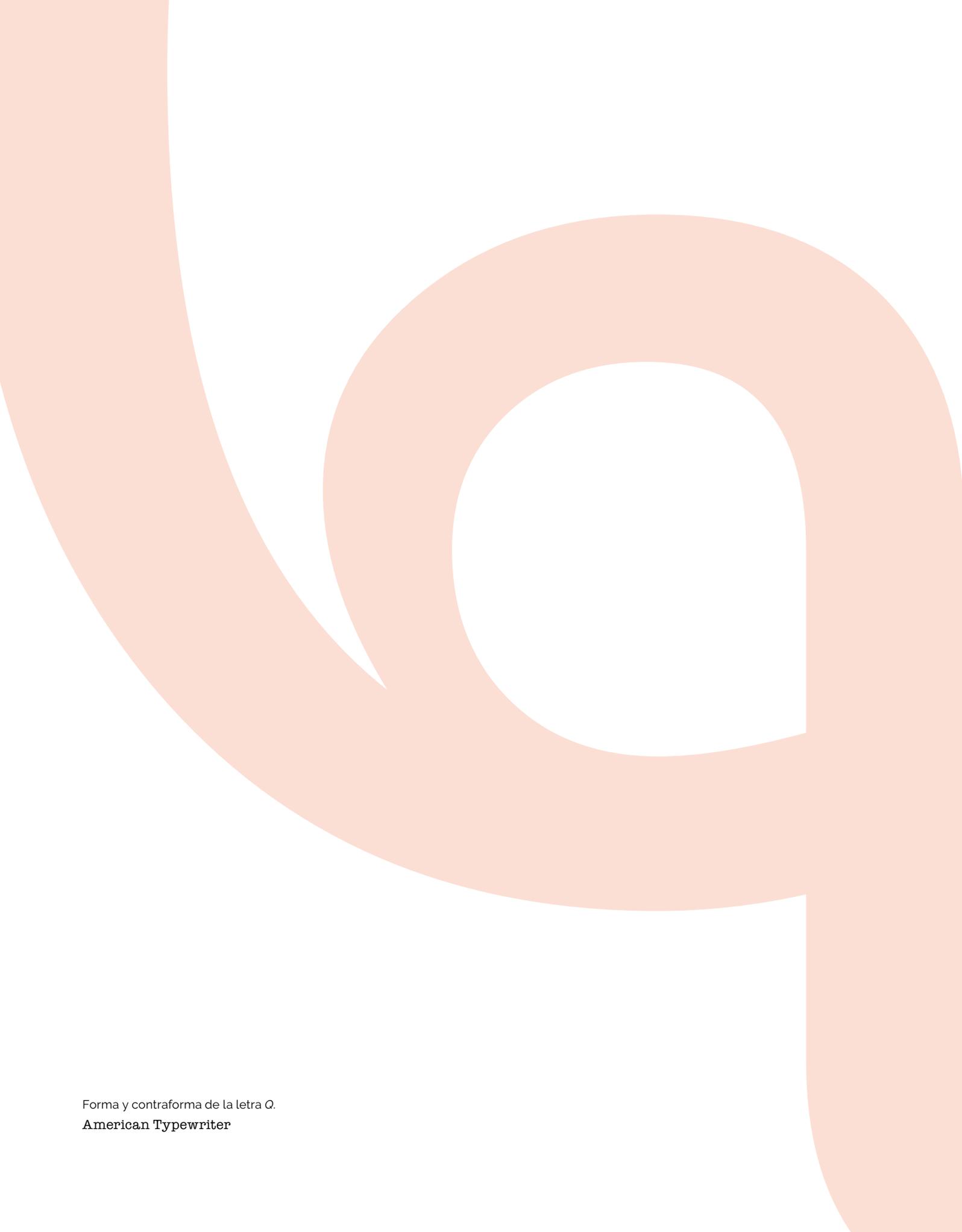
- 1.1. Plan de trabajo

2. Digitalización

- 2.1. Del boceto a la pantalla
- 2.2. Minúsculas
- 2.3. Mayúsculas
- 2.4. Signos de puntuación y arroba
- 2.5. Signos diacríticos e idiomáticos
- 2.6. Cifras
- 2.7. Kerning
- 2.8. Hinting

3. Resultado

- 3.1. Nomenclatura
- 3.2. Resultado final



Forma y contraforma de la letra Q.
American Typewriter

1. Briefing

La etapa de *Desarrollo* está orientada exclusivamente a la creación de una fuente regular destinada a la identidad visual propia de una diseñadora recién graduada. Ambos diseños han de estar, por consiguiente, en sintonía, para transmitir los mismos valores. Para ser más concretos, las pautas que se han de seguir son las siguientes:

- La fuente ha de dar una imagen **jovial, entusiasta y profesional**, con letras **sencillas** que inspiren **orden y limpieza**, aunque no por ello menos **expresivas**.
- Aparte de las letras básicas del **alfabeto latín**, la tipografía también debe contemplar las **letras específicas del español, el inglés, el francés, el italiano y el rumano**, dado que son los idiomas que caracterizan a la autora. (Para saber más, consultar la sección de *Briefing* de la fase de *Aplicación*). Ello implica, además, los **signos diacríticos** correspondientes.
- Dado que esta no es una letra pensada para lectura, además del abecedario, solo contará con unos **pocos símbolos y signos de puntuación** —los estrictamente necesarios para construir frases sencillas—, además de las **cifras**.

Pero, ¿por qué concebir una tipografía completamente nueva en lugar de utilizar una preexistente?

Si bien existen otras familias —como las analizadas en el apartado de *Proporciones* de la sección de *Tipometría* (Triplex, Overpass, ITC Officina Sans)— que podrían cumplir con el mismo cometido que la fuente que se diseñará a continuación, la idea es proponer un producto original que demuestre que no solo se ha tomado nota de las enseñanzas derivadas de la etapa de *Investigación*, sino que también se domina su aplicación práctica.

A efectos del TFG, el diseño de la tipografía se realiza principalmente para aprender a abocetar grafemas con un mismo patrón estético y digitalizarlos con ayuda del software pertinente, que en esta ocasión es el **Glyphs**. Con ello se pretende demostrar que se ha comprendido el vínculo que une a la morfología y la psicología, así como los fundamentos de la tipometría.

Asimismo, diseñar una fuente personalizada permite manipular todos los parámetros para que esta se ajuste a la perfección a los requisitos que le dicta su propósito. Es decir, es la oportunidad perfecta para **adaptar la forma a la función**. Sin más dilación, se procede a explicar cómo se llevará a cabo el proceso completo.



Fig. 1 Icono de Glyphs. Imagen recuperada de internet.

1.1. Plan de trabajo

Una vez establecido el cometido de la tipografía, lo primero que se hizo fue determinar con precisión cuáles serían los glifos que se diseñarían (véase la página siguiente, Fig. 2). Después, y dado que expertos como Juanjo López o Daniel Rodríguez-Valero coinciden en que para empezar es fundamental dibujar, dibujar y no parar de dibujar, el primer paso en la creación de la fuente fue el de abocetar distintas letras hasta dar con la estética deseada.

Asimismo, cabe destacar que a la hora de croquizar, en este caso se empezó por las minúsculas, pues fueron las que se formularon en primer término cuando se comenzó el proyecto. Esto se refleja posteriormente en la aplicación de la tipografía a la identidad visual, que también se caracteriza por sus letras de caja baja.

Con ayuda de los primeros esbozos, realizados sobre folios cuadriculados, se dedujeron las distintas medidas intrínsecas del cuadratín, y se tradujeron desde la retícula del papel a un espacio m de 1000 UPM.

A la hora de digitalizar, cada uno de los signos fue vectorizado con ayuda del programa Glyphs, y, a lo largo de esta memoria, este proceso se repartió en los siguientes apartados :

- Minúsculas
- Mayúsculas
- Signos diacríticos y letras foráneas
- Signos de puntuación y símbolos
- Cifras

Estos caracteres fueron corrigiéndose a base de pruebas impresas que, no obstante, no figuran en el presente documento. La cuestión es que, aunque los retoques realizados fueron numerosos, por lo general también fueron extremadamente sutiles, pues en el fondo servían para evaluar el comportamiento de la tinta y el papel ante correcciones ópticas que, de otro modo, eran casi imperceptibles en pantalla. Por este motivo y a fin de dajar constancia de su existencia, estas impresiones se mencionan en esta introducción, ya que, con su ayuda, y a medida que se iban construyendo las letras, también se iba moderando la **prosa**¹, para dar ulteriormente paso a los ajustes de kerning.

Prosa¹ También conocido como *tracking* constituye, según describe José Scaglione (2012, p.143) el «Espacio en blanco que se encuentra en sentido horizontal, antes y después del glifo. Por consiguiente, la suma de la prosa derecha del primer carácter y la prosa izquierda del segundo formarán el espacio no impreso entre esas dos letras».

Hinting² Según la definición de Laura Meseguer (2012, p.140) «Instrucciones que se aplican a los caracteres para mejorar su visualización en pantalla o baja resolución y que se determina a través de la posición de los puntos».

Por último, se puso en marcha una breve sesión automatizada de **hinting**² y finalmente se bautizó la fuente. En las últimas páginas de este capítulo se halla el surtido resultante de glifos al completo, según se indican en la Fig. 2.

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

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

.,:;!¿?'"@

Æ À Á Â Ã æ à á â ã

È É Ê Ë è é ê ë ì í î ï ï ï ï

Œ Ò Ó Ô œ ò ó ô

Ù Ú Û Ü ù ú û ü

Ç ç Ñ ñ Ş ş Ţ ʈ Ÿ ʏ

Paso 0. Definir los glifos que se van a diseñar en base a la función con la que ha de cumplir la fuente.

Paso 1. Abocetar todos los glifos posibles hasta definir la apariencia de todos los signos y los patrones visuales por los que se regirán para conformar una fuente unificada.

Paso 2. Digitalización de la fuente dibujada, desde la delimitación del espacio m hasta la propia esquematización de los signos a través de Glyphs.

Paso 3. Creación de grupos de *kerning*.

Paso 4. Sesión de *hinting* para garantizar la conservación de la morfología tipográfica en entornos de baja resolución.

Paso 5. Selección de la nomenclatura con la que se designará la fuente.

Paso 6. Demostración de la tipografía terminada con especímenes.

Fig. 2 Grafemas que se diseñarán, provenientes del español, el inglés, el francés, el italiano y el rumano. En rojo, los glifos que aparecen por primera vez en el esquema y en blanco, sus reiteraciones.



Forma y contraforma de la letra *B*.
Wilhelm Klingspor Gotisch

2. Digitalización

2.1. Del boceto a la pantalla

Daniel Rodríguez-Valero (2016) divide el proceso de esquematizaje en dos partes (p.138), una primera, dedicada a **decidir las proporciones**, para la que aconseja centrarse en los siguientes signos:

- Una mayúscula con astas horizontales que marquen la línea de base y la altura de la caja alta.
- Una minúscula que marque la altura de x u ojo medio.
- Otra, que marque la línea de las ascendentes.
- Y otra para las descendentes.

Y una segunda fase, destinada a **determinar el arquetipo** del alfabeto, para la que plantea el siguiente procedimiento:

- Letras con astas rectas, horizontales y verticales.
- Letras con astas rectas y curvas.
- Letras con mayoría de astas curvas.
- Letras con astas diagonales.
- Y para terminar, algunas letras que por su personalidad resultan un poco especiales, pero que no pueden faltar, como la *a* o la *s*.

Una vez se ha alcanzado un entendimiento general de cómo se forman los grafemas y de cuáles son sus dimensiones, tanto Rodríguez Valero como Juanjo López recomiendan esbozar vocablos para así evaluar el rendimiento de las letras en su conjunto. Entre las palabras más frecuentes para este tipo de ejercicios figura «Hamburguefontsv».



1) Definición de proporciones:

▶ B D E H I K L M N
Ñ O P R T X Y Z

▶ f i j k t u v w x y z

▶ b d f h k l

▶ g j p q y

2) Arquetipo alfabético:

▶ E F H I L T i l

▶ B D J P R U b d f h j m n p q r t u

▶ C G O Q S a c e g o s

▶ A K M N Ñ V W X Y Z k v w x y z

▶ a e ñ o s g



En término último, la cuestión es poder identificar aquellos trazos que se repiten en la composición de varios signos —como las diagonales de la *V*, que sirven para construir la *A* y la *W*— para así ubicarlos correspondientemente en el proceso de digitalización.

Fig. 1 Forma y contraforma de la palabra «hamburguesa», y la separación por colores de los componentes que se repiten dentro de varias letras distintas. Imagen recuperada del cursillo de Juanjo López.



Fig. 2 Fragmentación de las letras minúsculas en módulos mínimos, de Cristóbal Henestrosa (2012). Imagen recuperada de *Cómo crear tipografías: del boceto a la pantalla*, p.45, figura 33.



Fig. 3 Fragmentación de las letras minúsculas y mayúsculas en módulos mínimos, de Laura Meseguer (2012). Imágenes recuperadas de *Cómo crear tipografías: del boceto a la pantalla*, p.73, figura 74 (arriba) y página 74, figura 77 (abajo).

Estos paralelismos dictan el orden en el que se han de concebir los signos para así desarrollar el abecedario de manera evolutiva, es decir, desarrollando paulatina y progresivamente las distintas piezas que constituyen las letras. Asimismo, Cristóbal Henestrosa y Laura Meseguer (2012) son otros de los expertos que desvelan cuales son los componentes que sirven como moldes dentro del alfabeto, tal y como se indica en las Fig. 2 y 3. Un ejemplo de ello es el anillo de la *o* o una pieza elemental que suele imitarse en las panzas de la *b*, la *d*, la *p*, la *q* y la *g* y la contraforma de la *c* y la *e*. Por consiguiente, aquellas letras que contienen los fragmentos más recurrentes suelen diseñarse primero, y suelen ser: la *n*, la *o* y la *v*, mientras que la *a*, la *s* y la *g* de doble ojal suelen ir por cuenta propia y ser más peculiares.

Por su parte, Karen Cheng (2006) dispone dos "itinerarios" distintos, para las letras con y sin remates, respectivamente. Parte de las letras de caja alta, prosigue con las minúsculas —con una cierta inspiración en las mayúsculas cuando la morfología lo permite— y termina con signos diacríticos, signos de puntuación y símbolos. La autora empieza por la *O* para construir letras como la *Q*, la *C*, la *G* o la *D* y de la *E* para aquellos signos más rectilíneos, como la *H*, la *F* o la *I*, por lo que estos son los primeros caracteres que revisa en su libro.

No obstante, dejando a un lado la teoría para dar paso a la práctica, cabe destacar que dibujar sobre papel y dibujar en pantalla resultaron ser tareas si bien, no incompatibles, casi que antónimas, pues la mano y el ratón del ordenador hablan dos idiomas diferentes a la hora de recrear una imagen. Mientras que los dedos que sostienen el lápiz son una extensión del propio cuerpo, y por tanto de la mente que concibe las letras, y se sirve del pulso y el contacto con el papel, el ratón sigue unos patrones visuales y matemáticos —llámense nodos o curvas de Bézier— que le dan la ventaja de acelerar y perfeccionar el proceso de reproducción de los grafemas, pero al costo de abandonar la naturalidad del trazo manual. Por este motivo, se desarrolló una jerarquía alfabética propia en cuanto a qué letras se diseñarían primero y cuáles después.

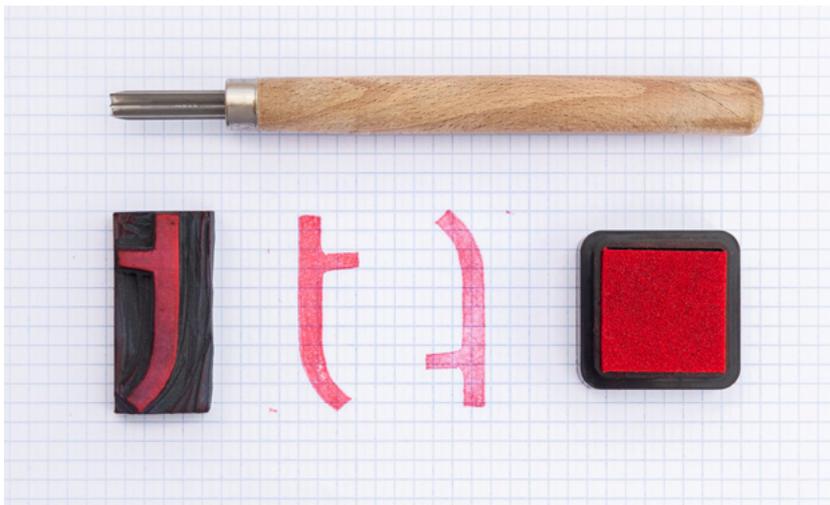


Fig. 4 Tipo móvil tallado en linóleo y estampado en tinta roja, junto al punzón de grabado sobre papel cuadrículado. Fotografía original de la autora.

Por ejemplo, a la hora de abocetar, se prestó especial atención a la letra *t*, que como se verá durante la etapa de *Aplicación*, tiene una presencia especial dentro de la nomenclatura de la identidad visual. En base a este carácter se estableció la estética del resto de los grafemas, y para poder comprobar que el resto de los signos concordaba con dicha *t*, esta se talló a mano en una pequeña plancha de linóleo de la que se obtuvo un tipo móvil. De este modo, cada vez que se delineaba una nueva letra, la *t* se estampaba a su lado para comprobar que existía un cierto nivel de semejanza o consistencia entre las formas de unas letras y otras.

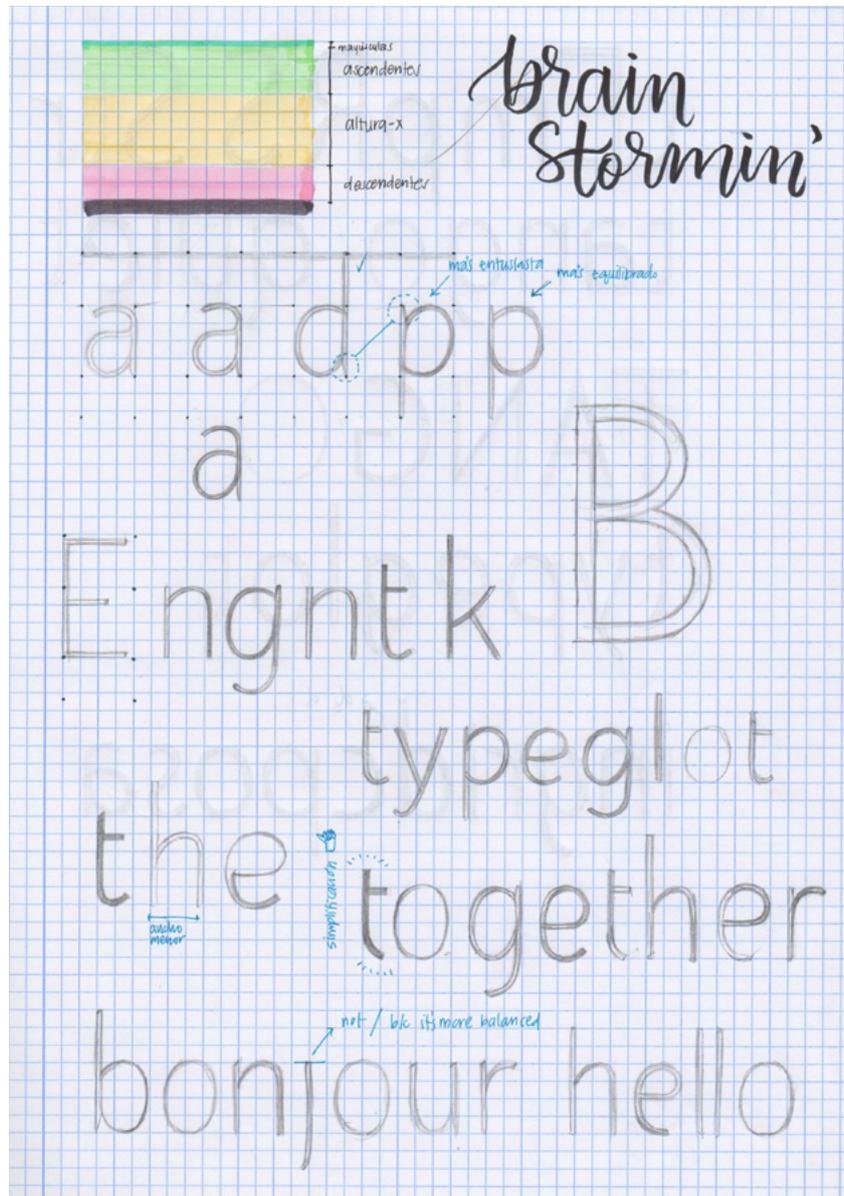


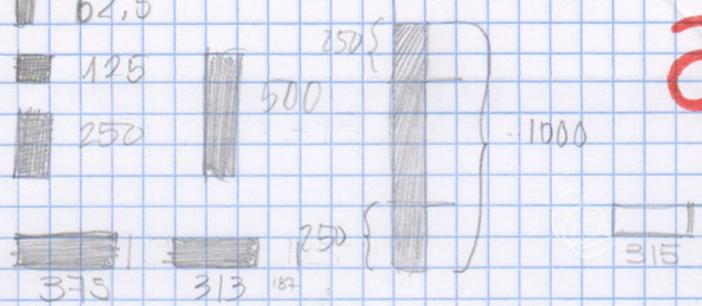
Fig. 5 Primeros bocetos de las letras y distribución del espacio, la línea de base, altura de los ascendentes, etc. Bocetos originales de la autora.

Desde un principio quedó claro que el ojo medio sería notable y que los ascendentes superarían en altura tanto a las mayúsculas como a los descendentes. Las letras carecerían de patines, para transmitir esa familiaridad e innovación de las que hablaba Nick Kolenda en el apartado de *Psicología*, y el trazo sería relativamente fino —aunque el grosor también dependería de que la escritura fuera legible en un tamaño más reducido.

Otras propiedades destacables son: modulación ligera, visible principalmente en las intersecciones; protagonismo de las formas onduladas y curvilíneas; eminencia del eje vertical, que se traduce en unas letras más achatadas; contraformas amplias y una tímida inclinación en los contrapunzones de los grafemas hacia la derecha.

Fig. 7, 8, 9, 10 y 11 (páginas 61, 62, 63, 64 y 65) Primeros esbozos de la tipografía. Bocetos originales de la autora.

aaaaaa
aaaaaa



ñ o v â b c d e f g h

i j k l m p q r s t u

w x y z k k k k

n a b c k k k k

n o y a h m g r i

z q t s q z

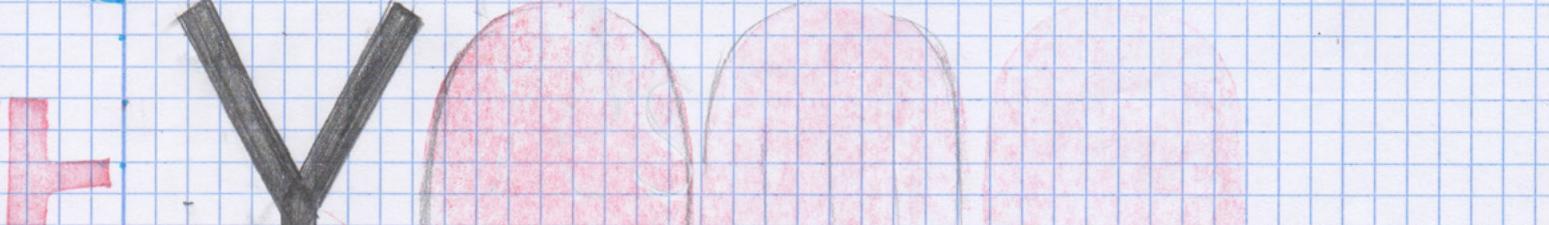
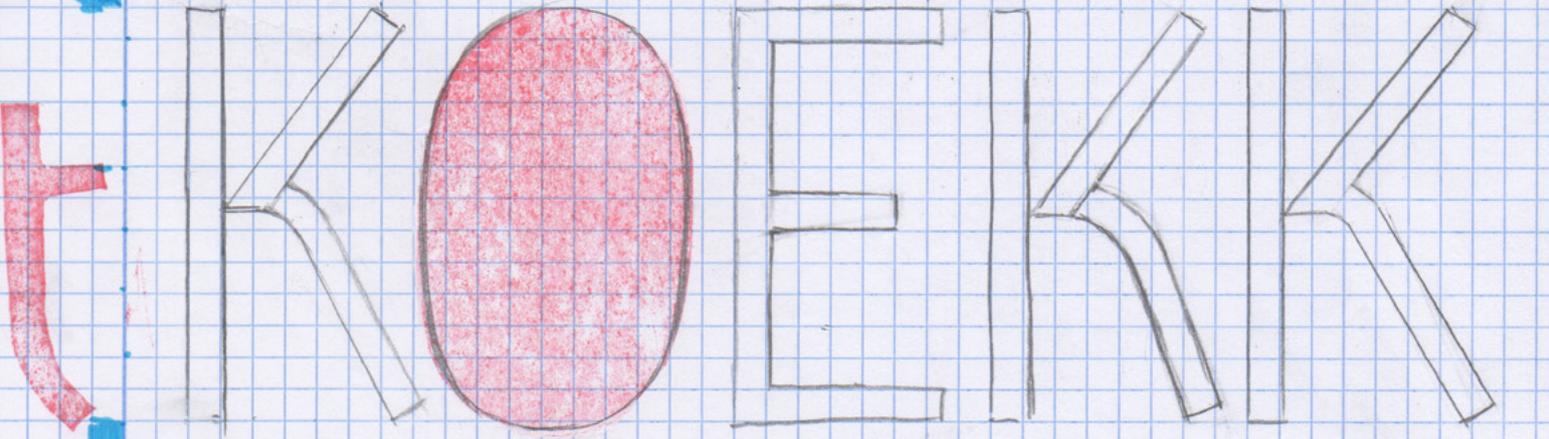
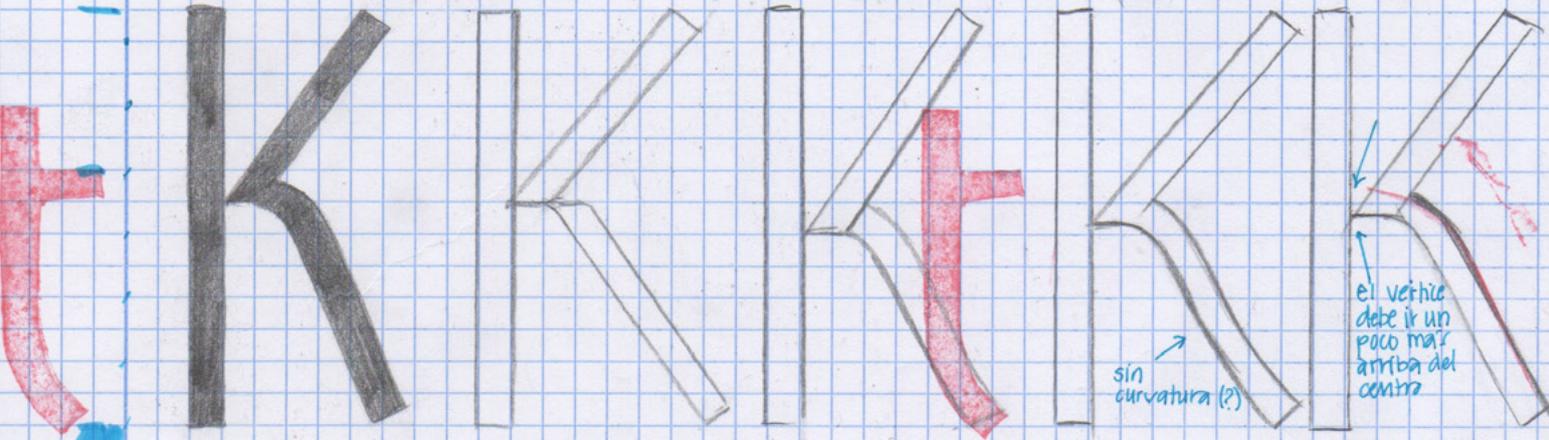
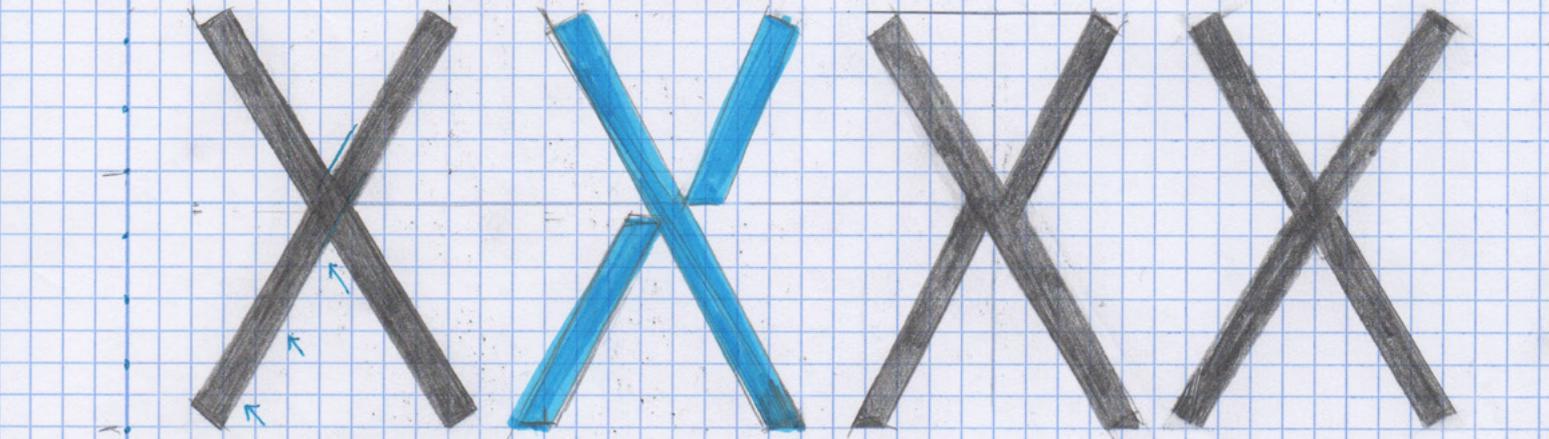
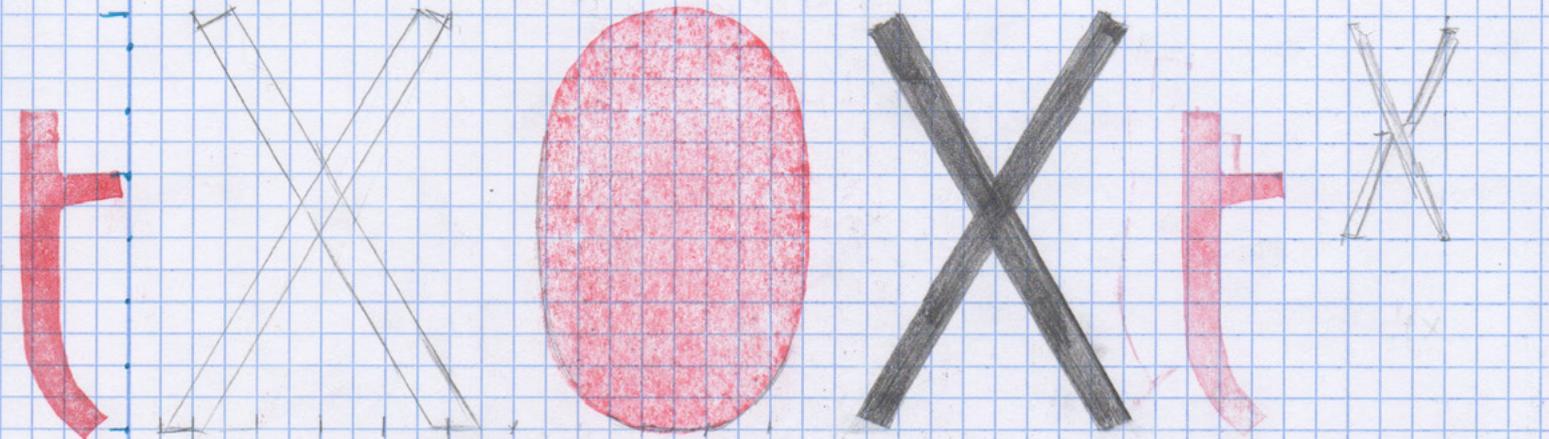
Harthstone

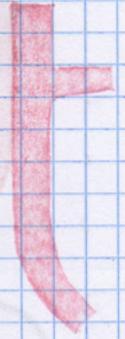
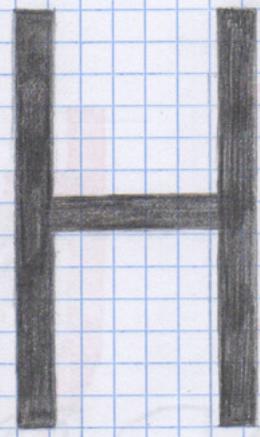
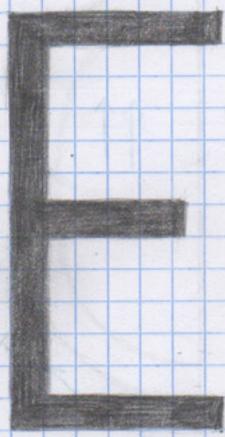
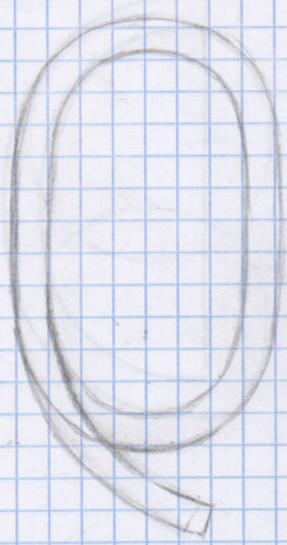
Handwritten scribbles and symbols on the left margin.

Handwritten scribbles and symbols on the left margin.

Handwritten scribbles and symbols on the left margin.

Handwritten symbols and scribbles at the bottom left corner.

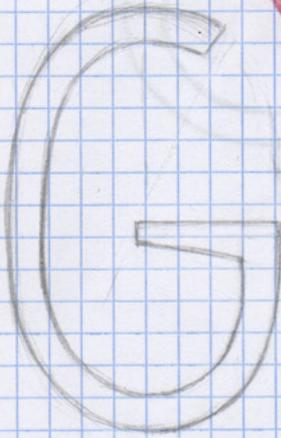
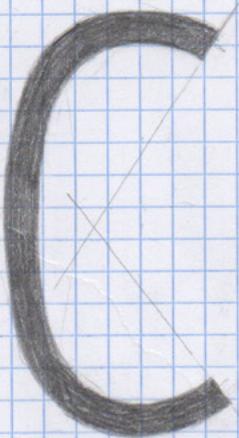
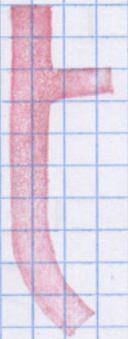
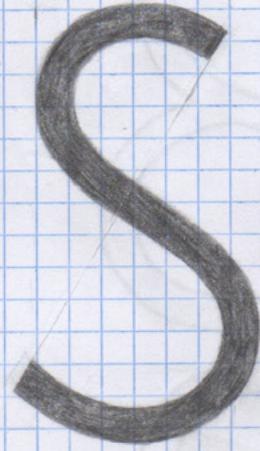
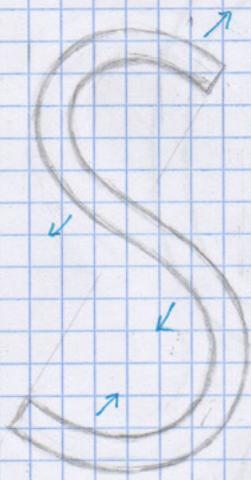
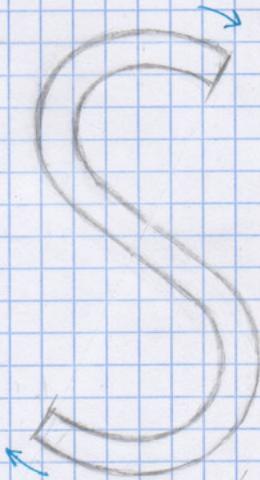
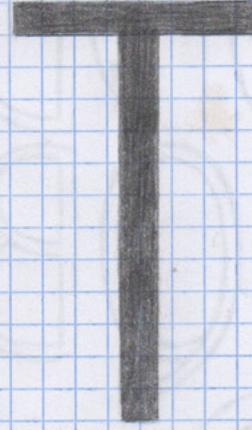
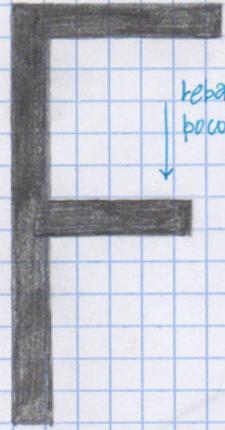




← mismo ancho →

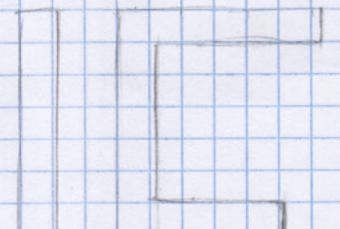
← más ancho que H →

rebajar barra un poco respecto a la E



?

?



E E E E

t E Eta a p b n g r
s s o c t i e m f

f i f i g f t . x e n H i

A A b r i l A n t e s

M y D O z y

a b n l o o o

o o o d p

c s t j e y f

k k k y y y

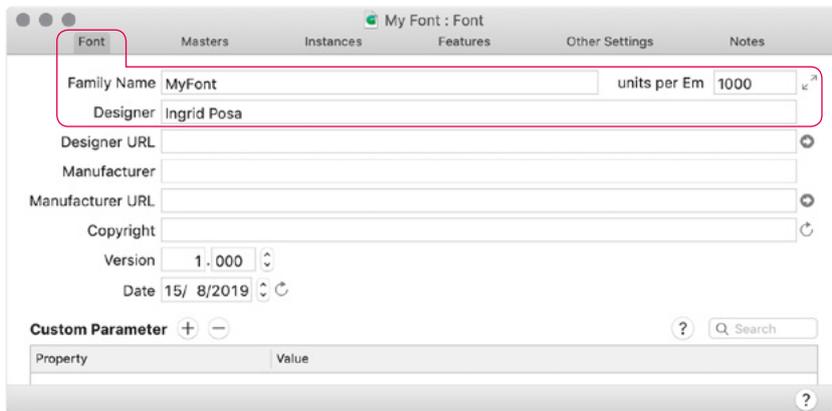


Fig. 10 Menú "Font Info" de Glyphs, apartado "Font", donde se apuntan el nombre de la fuente, el autor y las dimensiones del espacio m (UPM), entre otros datos. Captura de pantalla.

Como principiante, se escogió un cuadratin de 1000 UPM y se tradujeron las proporciones diseñadas sobre papel a la pantalla. Después de varias aproximaciones, el espacio m resultante quedó dividido de la siguiente manera:

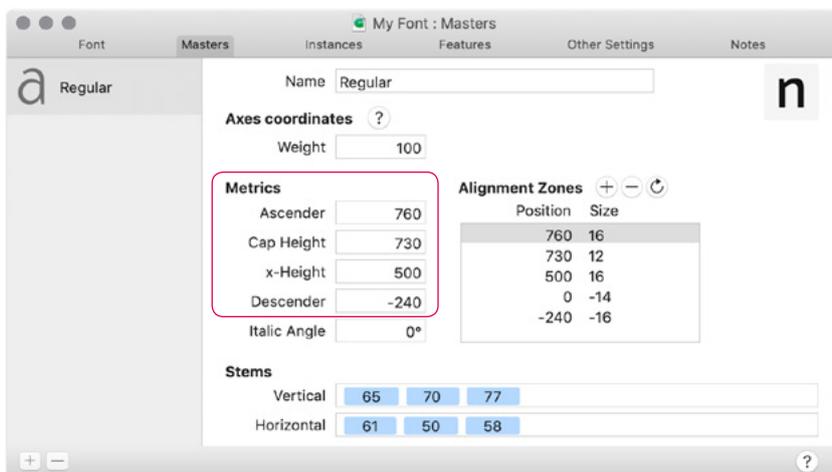


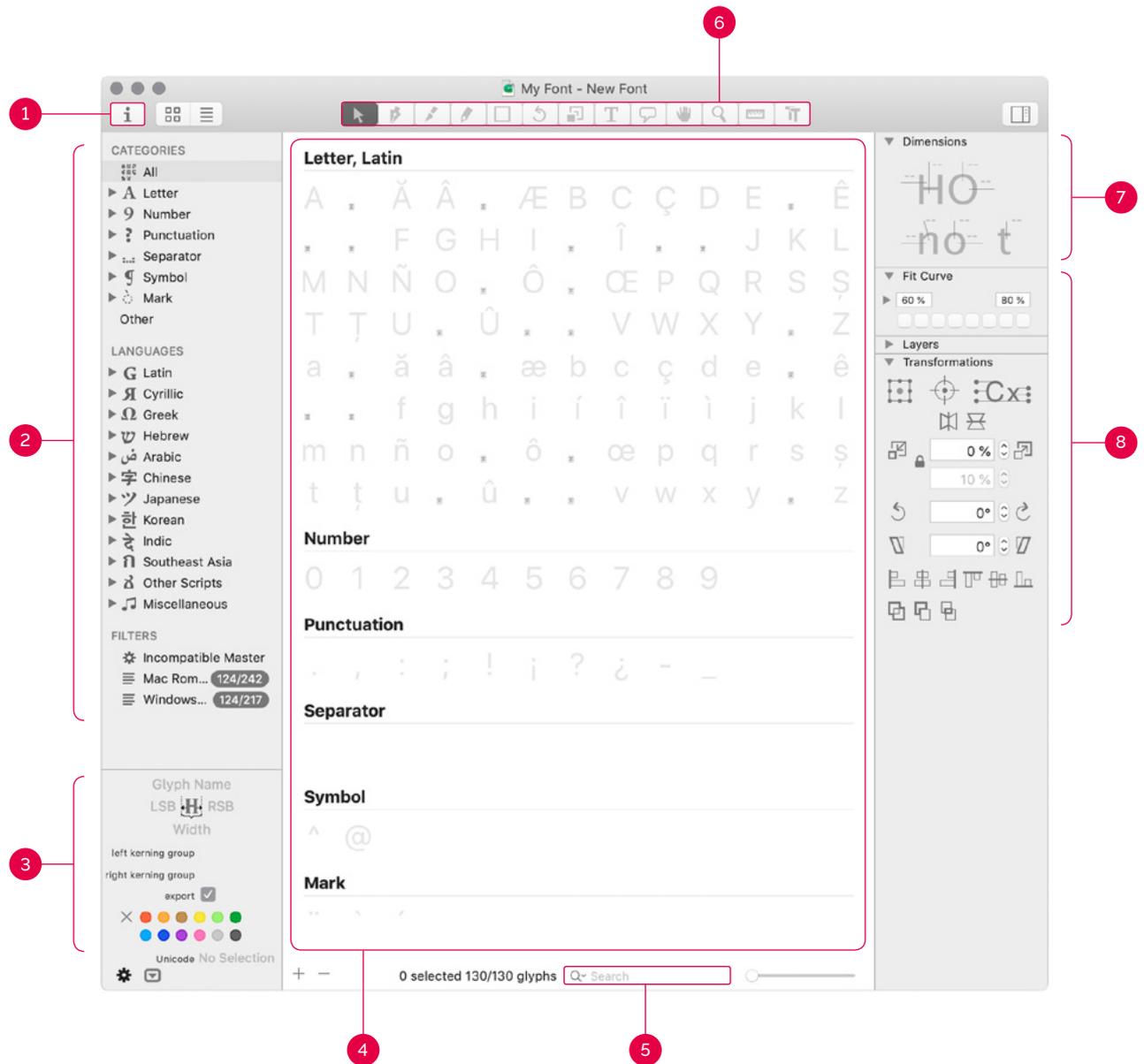
Fig. 11 Menú "Font Info" de Glyphs, apartado "Masters", en el que se anotan el estilo de la fuente, el peso y las coordenadas de la línea de base y las alturas de los ascendentes, los descendentes y las mayúsculas), entre otros datos. Captura de pantalla.

Tal y como se puede observar, el ojo medio ocupa el 50% de la altura del cuadratin, mientras que los ascendentes le suman un 26% y los descendentes le añaden un 24% por debajo de la línea base. Las letras de caja alta, por su parte superan en 230 unidades a las minúsculas y, dado que no se trabajó con letras itálicas, no se incluyó un ángulo de inclinación en el apartado "Italic Angle".

Una vez se crea el archivo, el programa ofrece un inventario constituido por las 26 letras básicas del latín, las cifras, el espacio básico y unos pocos signos de puntuación. Por tanto, se tuvieron que agregar todos aquellos caracteres previamente mencionados que no figuraban originalmente en la tabla como la Áá, la Çç o la Şş.

Asimismo, el menú de inicio de Glyphs incluye diversos repertorios de signos y módulos de información, así como herramientas de diseño y transformación y un buscador de caracteres (Fig.12).

Fig. 12 Menú de inicio de Glyphs.



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Menú "Font Info" 2 Repertorios 3 Información 4 Panel de caracteres 5 Barra de búsqueda 6 Herramientas de diseño 7 Panel de anotaciones 8 Panel de transformaciones | <p>Catálogos, idiomas y filtros informáticos.</p> <p>Prosas, grupos de kerning, dimensión horizontal total del signo y su código Unicode.</p> <p>Glifos específicos que conforman la fuente que se diseña.</p> <p>Pluma, cuchillo, rectángulos, círculos, regla...</p> <p>Apuntes sobre el grosor de las astas y otras dimensiones.</p> <p>Redmiesión, inclinación, unión, alineamiento...</p> |
|---|--|

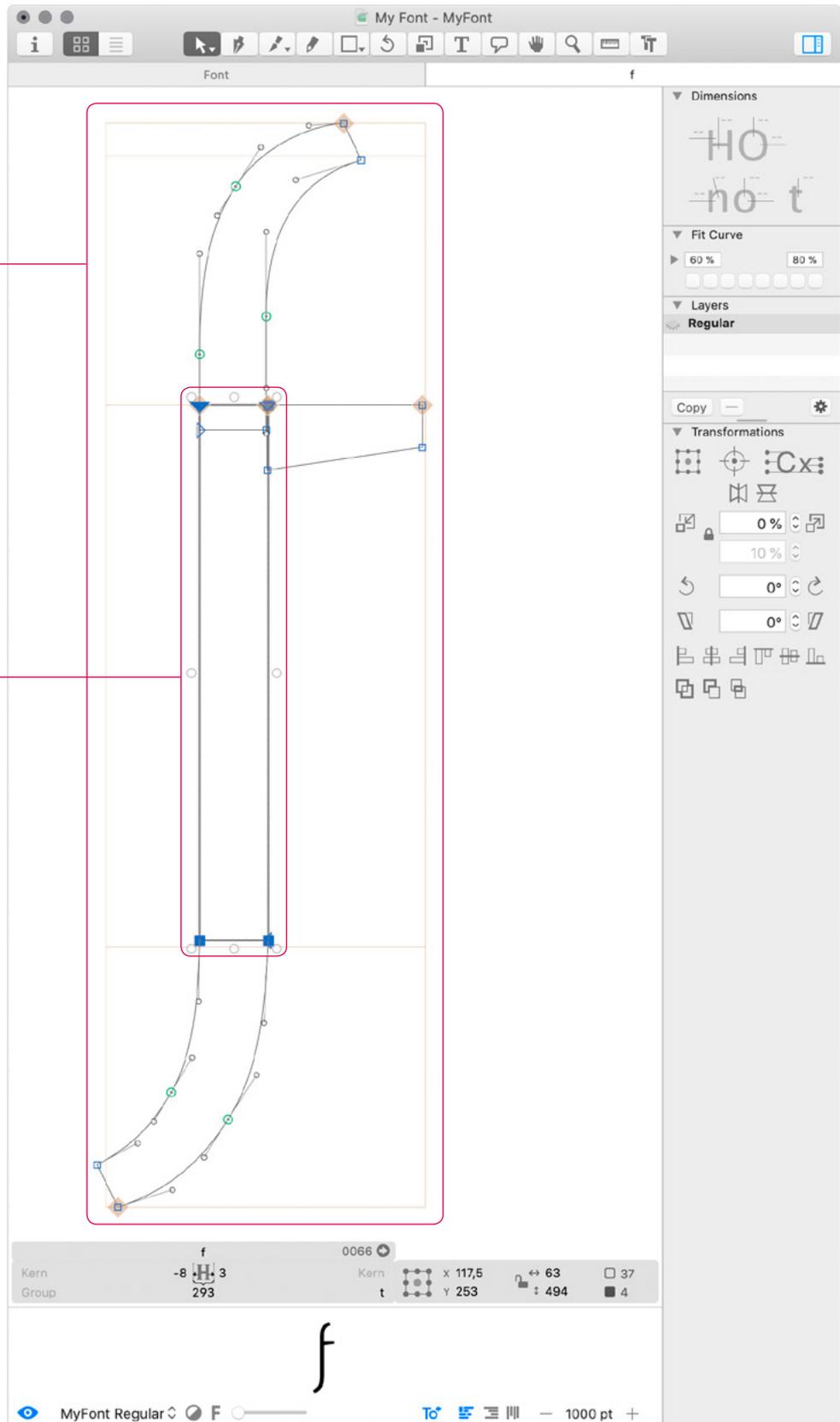
Fig. 13 Espacio de trabajo del carácter en Glyphs. En este caso se ha elegido la *f* porque es la única letra dentro de la fuente diseñada que abarca toda la altura del cuadratin. Captura de pantalla.

Espacio m de 1000 unidades de cuadratin, dentro del cual se esquematiza el grafema con ayuda de círculos y rectángulo y de curvas de Bézier.

Componente

Prosas, ajustes y grupos de kerning, código Unicode, medidas y, a la derecha, panel de coordenadas de los nodos y dimensiones de los elementos seleccionados.

Previsualización del glifo



2.2. Minúsculas

Según se describía en la sección anterior, a la hora de digitalizar los grafemas se elaboró un orden propio, basado en los sistemas aludidos previamente, indicados por Karen Cheng, Juanjo López y los autores de *Cómo crear tipografías: del boceto a la pantalla*.

n m h u r l i
 t f j
 o d p b q g c e
 v w y x z
 a s k

Según esta técnica personalizada, se comienza por la *n*, gracias a la cual se pueden desarrollar la *m*, la *h* y todas las minúsculas de su fila; después la *t*, que permite diseñar la cola de la *j* y el travesaño de la *f*; luego la *o*... y así sucesivamente hasta llegar a la *a*, la *s* y la *k*, que se guían por sus propios patrones de construcción. En todo caso, cabe señalar que todas las formas suelen tener un grosor de apróx. 65 uds..

Dentro de cada apartado se mostrará el aspecto final de la letra en distintos cuerpos —y en algunos casos también se proporcionarán bocetos específicos del signo— y se describirá brevemente su proceso de composición. Además, también se comentará la prosa, que se calcula según la llamada "teoría de los vasos de agua" (Juanjo López, *Domestika*) según la cual, el interletrado debería resultar equiparable a la contraforma del grafema.

En cuanto a este último procedimiento, cabe señalar que los caracteres destacados en rojo suelen dictar el tracking de los signos en negro de su mismo renglón, por lo que establecerlo no presenta mayor dificultad que la de entender cuándo se hay que incrementar el número de unidades de espaciado lateral y cuándo disminuirlo. (Para más información, consultar las siguientes páginas de la presente sección, así como el apartado 2.7. *Kerning*).

Una vez explicadas las minúsculas, se dará paso a la demostración de las mayúsculas, que también cuentan con su propio itinerario de producción, aunque mucho más concentrado, dado que la mayoría de sus atributos han sido formulados a través de las letras de caja baja.

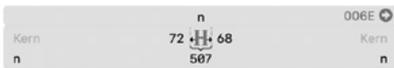
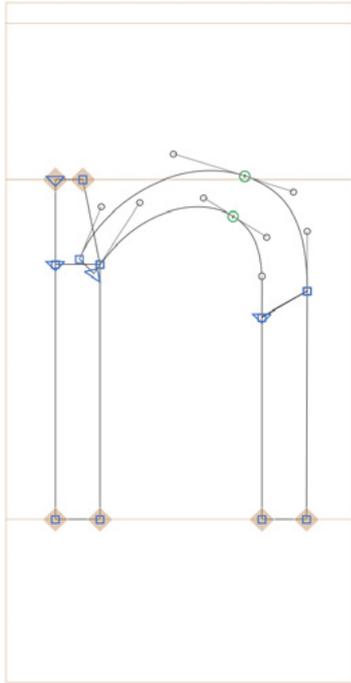


Fig. 14 Cuadratin de *n*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.1. n de «nébula». La *n* está formada por cuatro elementos: a su izquierda, un asta vertical de 65 unidades de ancho que se afina ligeramente en la parte superior, donde se encuentra con el espolón y contra los que se apoya el arco de la letra, que va unido a su vez a otro asta vertical. Como se puede observar, el extremo del hombro donde se halla la intersección de trazos es notablemente más delgada (para ser más concretos, los nodos del extremo interno del arco distan 30 unidades el uno del otro) para evitar una concentración de tinta.

El arco crea, asimismo, un **rebasamiento**¹, ya que supera la altura-x por ser una forma redondeada, que como ya se vio en la sección de *Proporciones*, ha de agrandarse para aparentar tener la misma altura que sus compañeras rectilíneas.

Por otra parte, la prosa izquierda tiene 72 unidades, mientras que la opuesta es solo de 68, ya que la carencia de espolón en el lado derecho expande el espacio de interletrado. A la hora de definir estos parámetros, la clave es buscar el equilibrio visual, para que cada grafema respire y cuente con el máximo grado de legibilidad.

Rebasamiento¹ También conocido como *overshoot*, según Laura Meseguer (2012, p.143) es el «grado en que una letra sobresale por debajo de la línea de base o por encima de la altura x, de ascendetes o de caja alta, con el fin de compensar el efecto de empequeñimiento óptimo que resultaría si fuese de la misma dimensión, ya que ante una altura igual, el círculo y el triángulo parecen más pequeños que el cuadrado.».



30 ciceros

6 pt.

m

m

m

m

m

m

m

18 cıceros

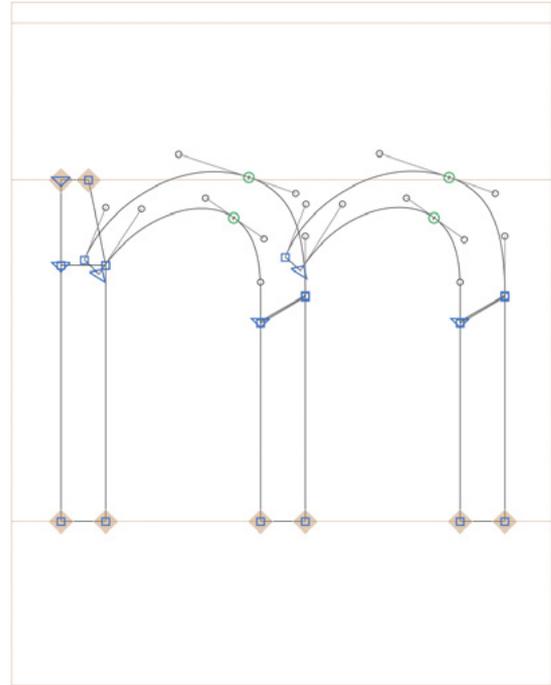


Fig. 17 Cuadratın de *m*, elementos que la conforman y panel de informaci3n. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.2. m de «mystique» (FR). Para crear una *m* se ha copiado la *n* y se le ha agregado un segundo arco, con su correspondiente pie. Por otra parte, dado que la *m* es m1s ancha que su predecesora, ha sido necesario estrechar sus contraformas para equilibrar el abundante espacio negativo; no obstante, dado que esta es una tipografıa que ya de por sı est1 bastante condensada, solamente ha hecho falta reducir su ancho unas pocas unidades, tal y como se muestra en la versi3n de 18 cıceros.

Para terminar, dado que la *m* comparte su morfologıa con la *n*, se le aplican las mismas prosas que a su progenitora.

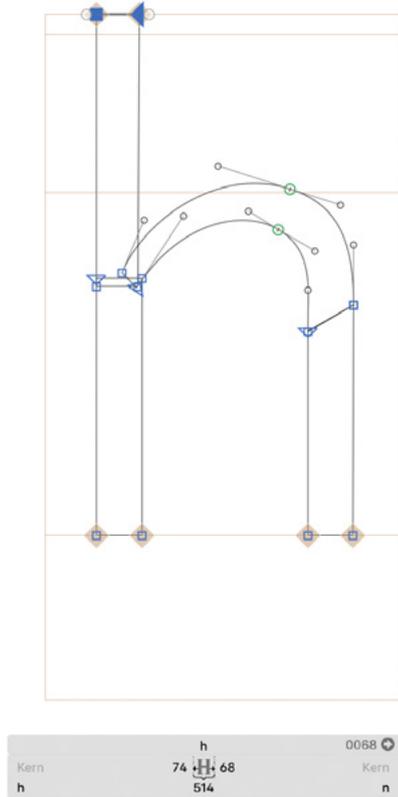
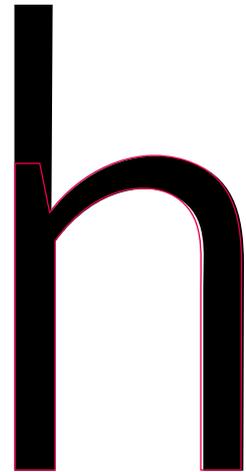


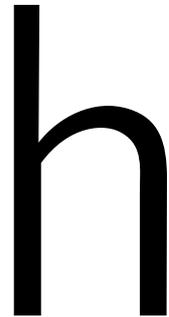
Fig. 18 Cuadratin de *h*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.3. h de «haiduc» (ROM). Retomando nuevamente la *n*, el espolón ha sido sustituido por un nuevo asta, más estrecho que el pie de la composición original, que se ha izado hasta el límite superior del cuadratin. Además, dado que la letra ha ampliado su contraforma a causa del ascendente, el contrapuntón inferior ha tenido que extenderse muy levemente para compensar la modificación.

En cuanto al tracking, la prosa izquierda es la única que ha sufrido un pequeño cambio, ya que, como el ascendente ha reducido el espacio negativo que se ubicaba en esta porción, este se ha tenido que recuperar a través del tracking.



18 ciceros



h

h

h

6 pt.

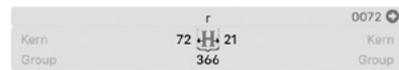
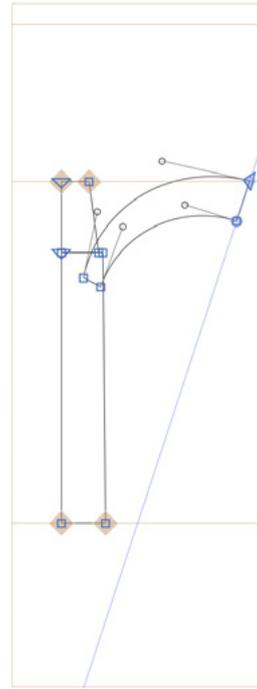
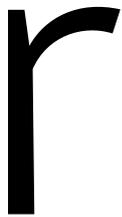
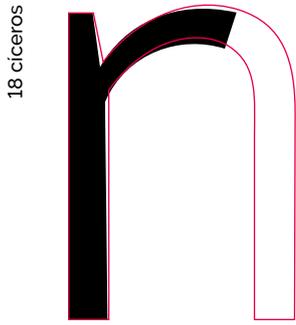


Fig. 20 Cuadratin de *r*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.5. *r* de «réquiem» (FR). Según explica Karen Cheng (2006), en el caso de la *r*, la intersección ha de rebajarse para rellenar un poco el vacío que se crea en la zona inferior tras eliminar el pie derecho de la *n* y parte de su hombro. Asimismo, el ángulo que bisela el arco de la *r* es de 72° y la línea donde se corta tiene una mayor aptitud que el grosor del trazo coincidente de la *n*.

Por otra parte, el asta vertical adelgaza en la zona de intersección ya que, a falta del segundo pie, la unión se descompensaba y creaba una mancha de tinta más llamativa.

En cuanto a la prosa, la zona derecha sufre una aminoración considerable, que además habrá de tirar de los grupos de kerning para que los caracteres se acoplen de manera uniforme y fluida.

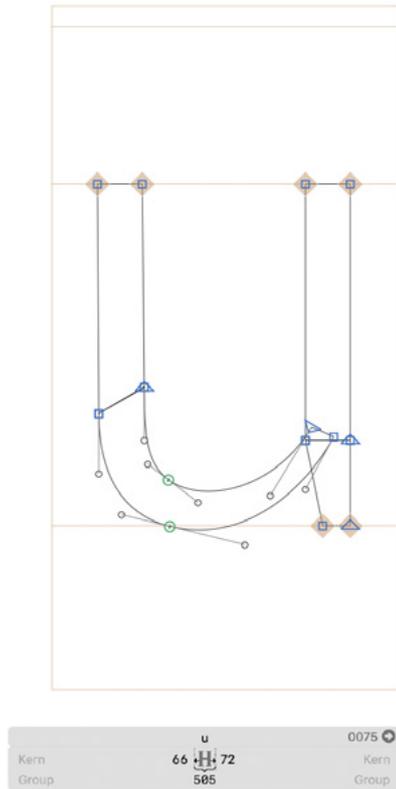
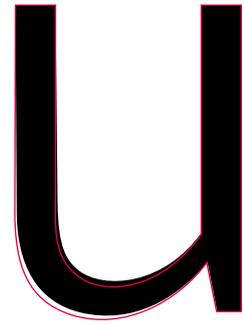


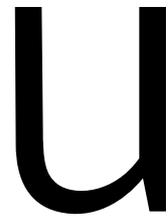
Fig. 19 Cuadratin de *u*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.4. u de «ultratumba». Para conseguir una *u* no basta con invertir una *n*. Aparte del giro, también hace falta optimizar la curvatura inferior de la letra, ya que en la forma original queda demasiado pronunciada. Además, el extremo superior izquierdo se ha de abrir un pelín hacia fuera, ya que la estructura inicial tiene una tendencia óptica que hace que la *u* parezca estar cerrándose.

En cuanto al tracking, teniendo en consideración el hecho de que el arco se ha encogido, y que por tanto, se ha ganado espacio negativo, este lado ha de perder algunas unidades. En conclusión, de los 68 puntos recomendados para la prosa izquierda de la *n*, la *u* se queda con 66.



18 ciceros



u

u

u

6 pt.

2.2.6. l de «laurisilva». A pesar de ser un carácter bastante sencillo, la *l* fue objeto de diversos dilemas. Por una parte, en un principio se sopesó rizarle el terminante inferior, para asemejarlo a los de la *t* o la *j*, que se verán más tarde. Sin embargo, la letra perdía todo su equilibrio y, a pesar de que se intentó aplastar la curvatura de dicho extremo para devolverle la estabilidad al grafema, para cuando la letra ya no se balanceaba, el glifo había perdido toda su elegancia y su similitud con el resto de los signos. Por tanto, se optó por una *l* de palo recto, a la que se le restaron algunas unidades del grosor, ya que a través de pruebas impresas se comprobó que, de mantener las 65 originales, creaba una mancha más prominente que la de otras astas semejantes, como los de la *h* o la *b*.

Asimismo, y como resulta evidente, para su construcción simplemente se empleó el asta vertical izquierdo de la *n*, que se alargó y se redujo ligeramente en la parte superior, ya que, como se discutió con anterioridad, esta porción de las letras, y sobre todo aquellas que alcanzan la altura de las mayúsculas y las ascendentes, parecen ser más grandes que las inferiores.

En cuanto a la prosa, siguiendo las pautas dictadas por la *h*, a ambos lados de la letra se dispusieron 74 unidades de prosa.

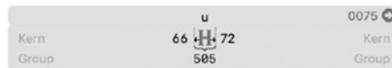
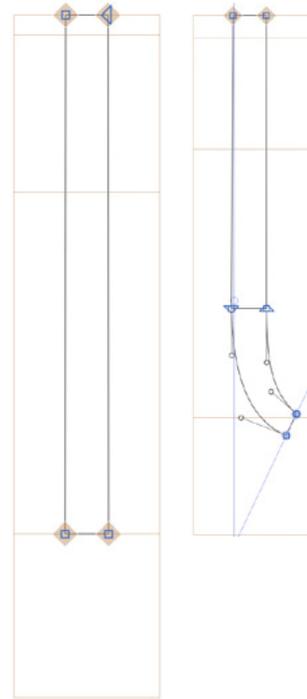


Fig. 21 (de izqda. a derecha). Cuadratin de *l* definitiva y componentes que la conforman junto a una *l* más primitiva, con cola. Debajo, el panel de información de la *l* final. Capturas de pantalla del programa Glyphs.



6 pt.



18 ciceros

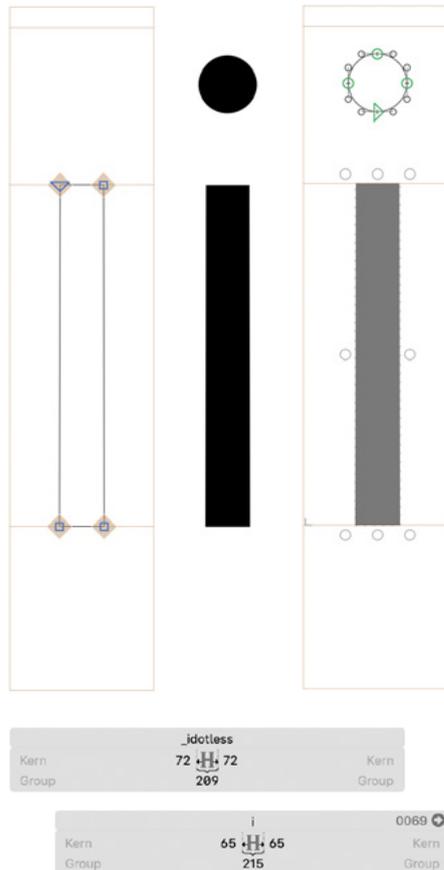


Fig. 22 (de izqda. a derecha). Cuadratin del componente *i* sin punto y cuadratin de la *i* con punto. Debajo (de arriba-abajo), el panel de información de la *i* sin punto y a continuación, el de *i* con punto. Capturas de pantalla del programa Glyphs.

2.2.7. *i* de «iridiscente». La peculiaridad que destaca a la *i* del resto de los grafemas es el hecho de que, a efectos constructivos, emplea un auténtico «componente», guardado a través de las funciones del programa.

Los «componentes», en cuanto a Glyphs atañe, son piezas o caracteres que están presentes en otros signos sin presentar otra modificación más que la de sus prosas. Un ejemplo de ellos es el mismísimo asta vertical de la *i*, que no solo aparece en la *i* con punto (*i*), sino también en la *i* con tilde (*í*) o la *i* con diéresis (*ï*). Los componentes oficiales no son más que atajos que el usuario puede crear o utilizar del repertorio de caracteres ya diseñados para acelerar su proceso de producción. En el caso de la *a*, sin ir más lejos, en lugar de esquematizar la propia letra y luego copiarla y pegarla en sus otras versiones (*á*, *à*, *â*...), al vincularlo al componente del carácter *a*, cualquier modificación que se le aplique al original se le aplicará también a sus derivados.

Volviendo a la *i*, se optó por un punto o ápice redondo de 85 unidades de diámetro, ya que le da una imagen más divertida y juvenil, y además concuerda con el gusto del ser humano por las formas redondeadas. Asimismo, las prosas son equitativas, pues ambas suman 65 unidades a cada lado del grafema.



18 ciceros



6 pt.

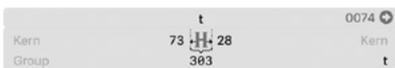
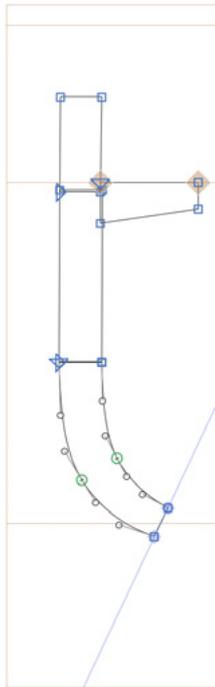


Fig. 23 Cuadratin de *t*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



Fig. 24 Tipo móvil *t* tallado en linóleo. Fotografía original de la autora.

2.2.8. t de «travesía». Lo que hace que esta letra sea una de las más características del lote es su cola y su travesaño. Este grafema se compone, tal y como se puede advertir en la Fig. 20 de cuatro piezas. ¿por qué cuatro?

Aparte de la barra y el extremo redondeado, se hizo uso de dos piezas para crear el cuerpo rectangular. La pieza superior simplemente se reduce horizontalmente porque el travesaño no puede aminorar su grosor en el punto de unión con el asta, a causa del arquetipo por el que se rige, que es el que le aporta ese *jenesaisquoi* a la fuente. En todo caso, lo que se busca es contrarrestar la mancha de tinta típica de las intersecciones.

Cabe destacar que el cuerpo de la *t* no está completamente derecho, pues de estarlo, parecería estar encorvado -sí, encorvado- hacia atrás. Por ello, se ha reclinado levemente hacia delante, aunque el efecto es apenas visible.

El ángulo de corte de la cola es de 65°, un dato que se repite en otras letras cuyos extremos están biselados, como sucede en el caso de la *f* y la *j*. Además, esta onda también ocasiona un rebasamiento porque, según se pudo comprobar, si se limita la *t* a la altura de *x*, parece mucho más pequeña que el resto de sus compañeras.

Asimismo, la prosa izquierda se asemeja a la de la *n*, aunque, a causa del pequeño ascendente, que a su vez se ve neutralizado por la inclinación inferior, obtiene unna unidad de más y alcanza las 73. La prosa derecha, en cambio, se reduce a 29 modades para encajar mejor con el resto de los caracteres.



6 pt.

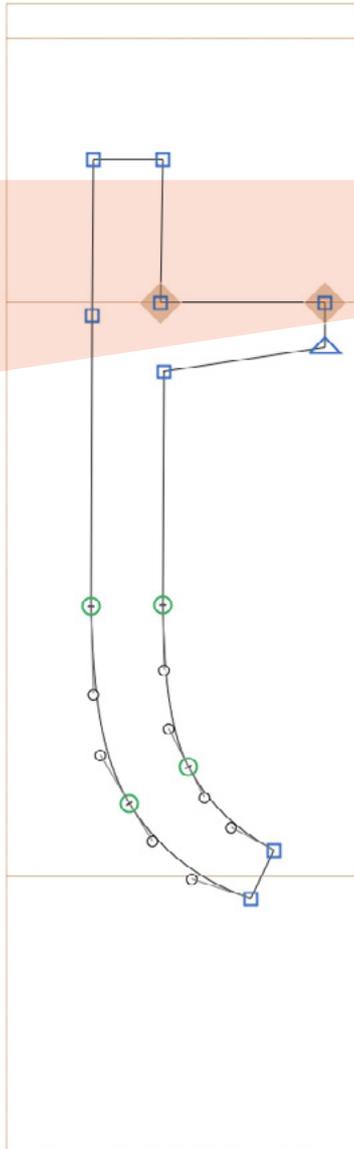


Fig. 25 Construcción de t de una sola pieza por supresión de la solapación de los elementos. Captura de pantalla.

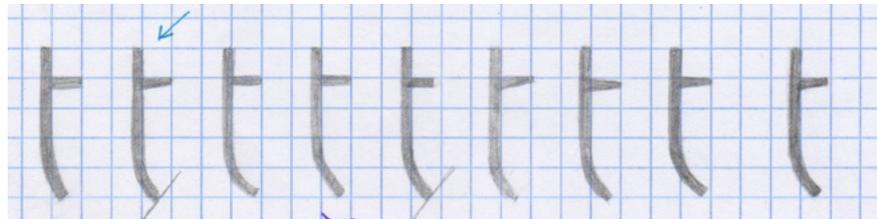
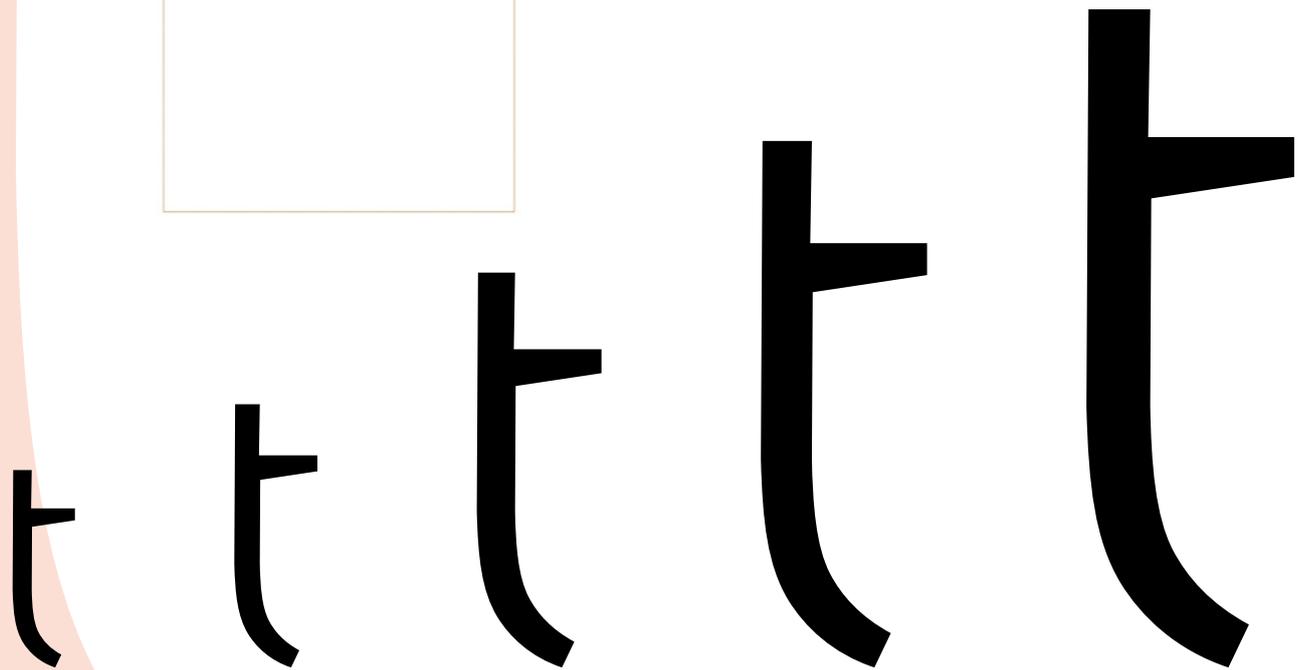


Fig. 26 Primeros esbozos de t. Bocetos originales de la autora.



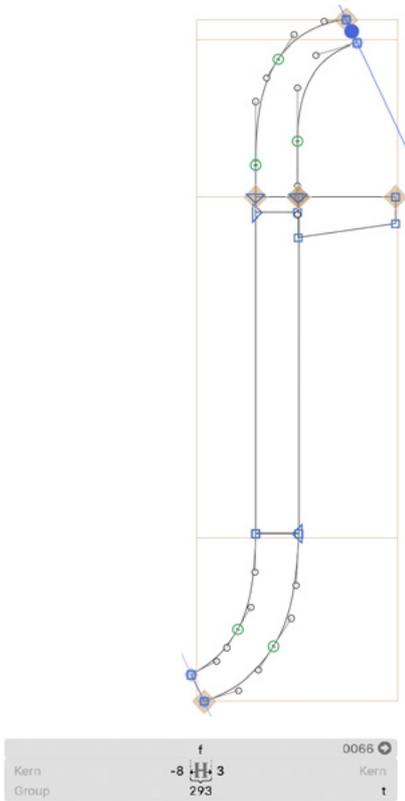


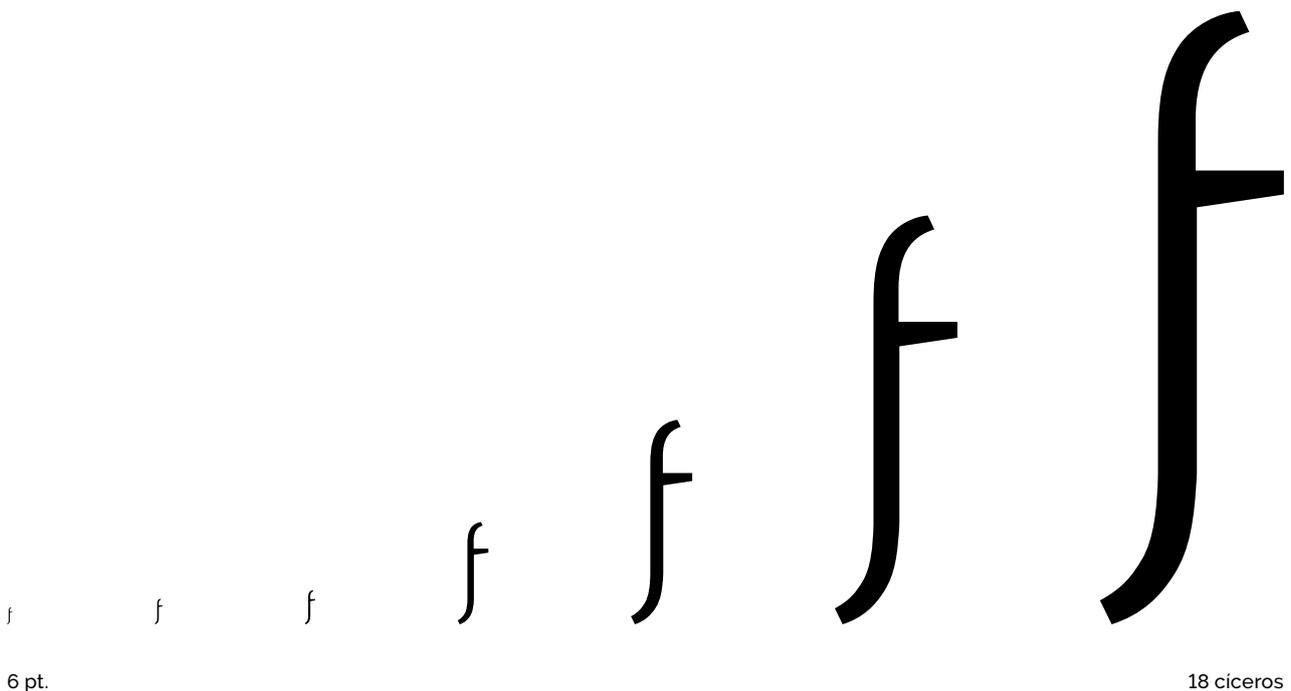
Fig. 27 Cuadratin de *f*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.9. *f* de «flamboyant» (ENG). Al igual que la *t*, la *f* se compone de 4 piezas y es la única letra que ocupa toda la altura del espacio m.

Los ángulos de los terminantes son paralelos y equivalentes a (-65°) y 65° arriba y abajo, respectivamente. Cabe mencionar que esto se consigue con ayuda de guías.

Todos sus elementos han sido heredados de la *t*, a excepción de la prosa, que es muy reducida, ya que se calcula en base al asta vertical que se ubica en el centro de la figura.

Asimismo, como el descendente no genera conflictos con ninguno de los otros caracteres, se puede permitir una prosa negativa por el lado izquierdo (-8 uds.), para así acoplarse con mayor facilidad al resto del alfabeto. En el lado opuesto, la cifra se reduce nuevamente a 3 unidades, con respecto a la *t*, ya que la apertura inferior deja un espacio muy considerable, que ni siquiera el travesaño y el ascendente neutralizan. Por tanto, con la prosa del carácter posterior se obtiene un espaciado más que suficiente.



6 pt.

18 cicerós



2.2.10. j de «jilguero». Como *f*, la *j* es el fruto de una combinación de piezas preexistentes, esto es, el componente de la *i* y la cola de la *t*, que como ya se ha explicado, está biselada en un ángulo de -65° .

De nuevo, la prosa izquierda es negativa para compensar el blanco excesivo creado por el descendente. De resto, la letra retoma el ápice de la *i*, y con ello, su misma altura.

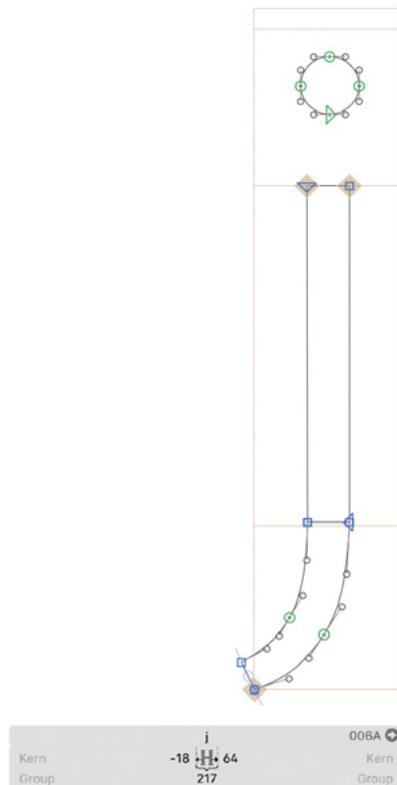


Fig. 28 Cuadratin de *j*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

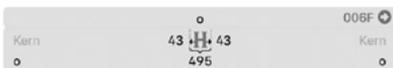
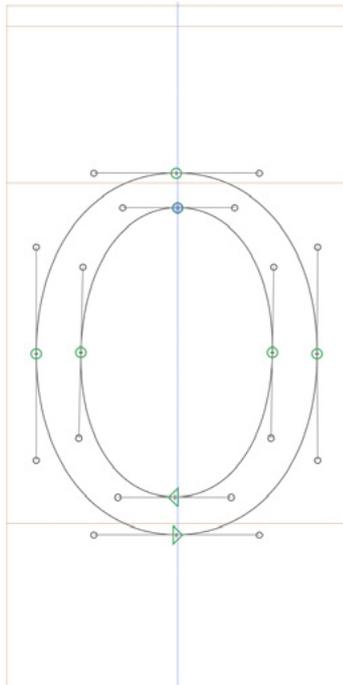


Fig. 29 Cuadratin de o, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.11. o de «oráculo». En el caso de la o suceden varias cosas interesantes, Por una parte, para poder crear el contrapuzón central, las circunferencias que conforman la letra han de ir en direcciones contrarias. Para ello, es necesario hacer click derecho sobre la figura interna y activar "Revertir contornos seleccionados". Cuando esto sucede, la flecha de dicho óvalo cambia de sentido, sustrayéndole su silueta a la figuras con las que entra en contacto.

Por otra parte, esta apertura interna se inclinó 0,5° a la derecha con la herramienta de torsión señalada en la Fig.29, y se amplió verticalmente para crear una ligera modulación. De este modo, el grosor máximo que alcanza la forma es de 66 unidades, y el mínimo, de 51.

La redondez de la letra conlleva un blanco generoso a los laterales del signo, lo que se traduce en unas prosas más ceñidas. En este caso, como los dos lados de la o tienen el mismo perfil, el tracking de 43 unidades es igual para ambos.

Y hablando de redondez, en este caso, para ajustar la convexidad de la elipse se empleó la herramienta señalada en la Fig. 30, que, dependiendo de los porcentajes que le suministra el usuario, propone atenuaciones y acentuaciones progresivas entre dichas cantidades a través de los botones auxiliares.

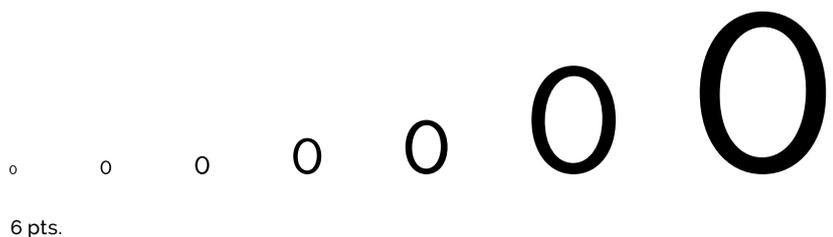
Para terminar, cabe destacar que la o ocasiona un rebasamiento tanto por encima del ojo medio como por debajo de la línea de base.



Fig. 30 Herramienta de torsión. Captura de pantalla del programa Glyphs.



Fig. 31 Herramienta de convexidad. Captura de pantalla del programa Glyphs.



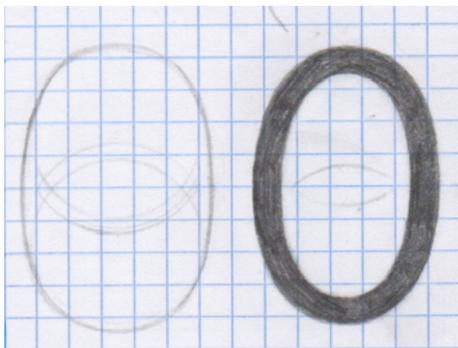
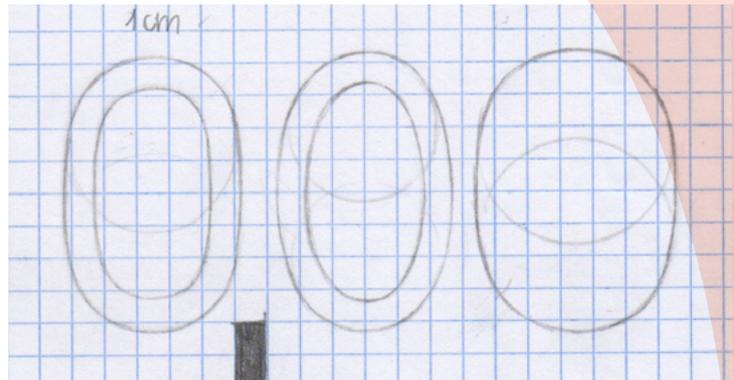
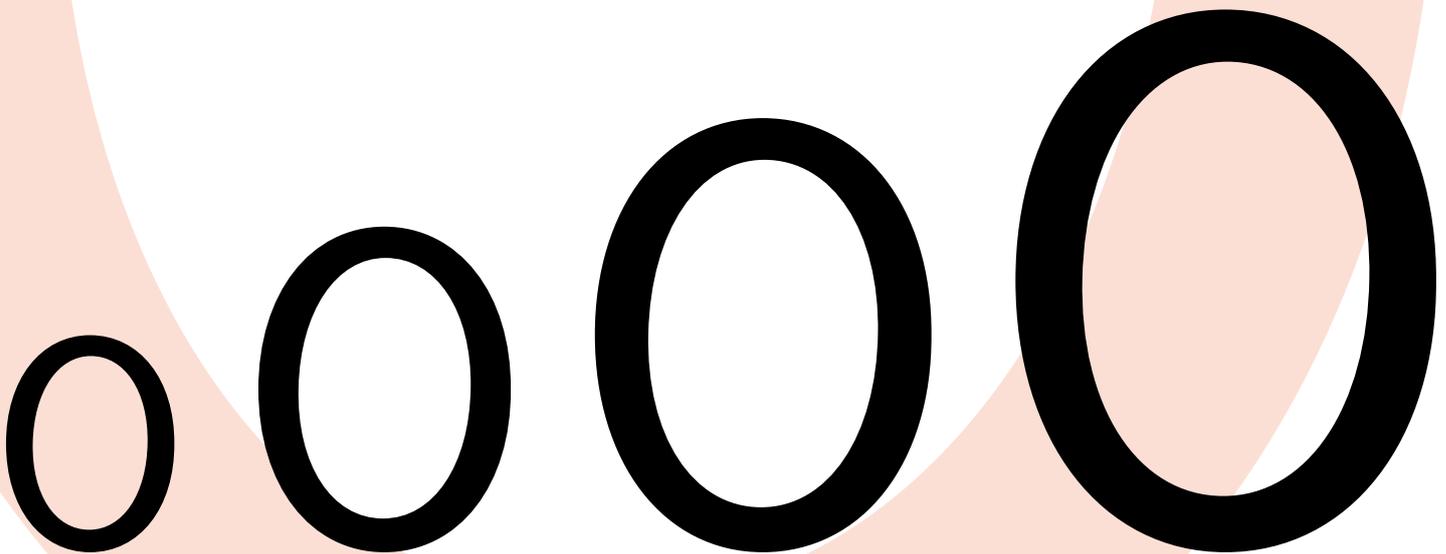


Fig. 32 Primeros esbozos de o. Bocetos originales de la autora.



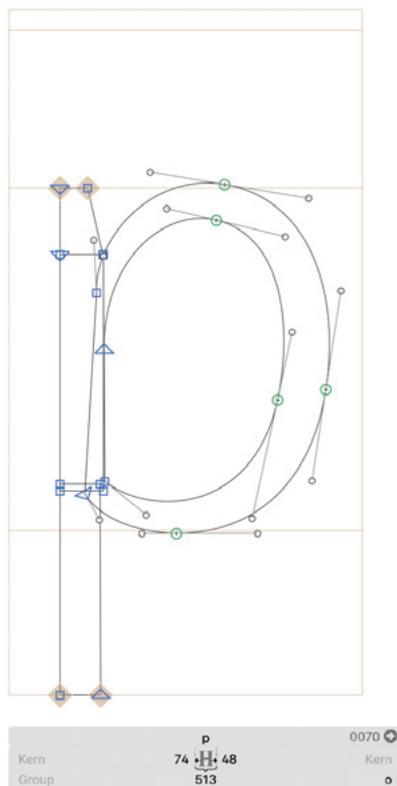
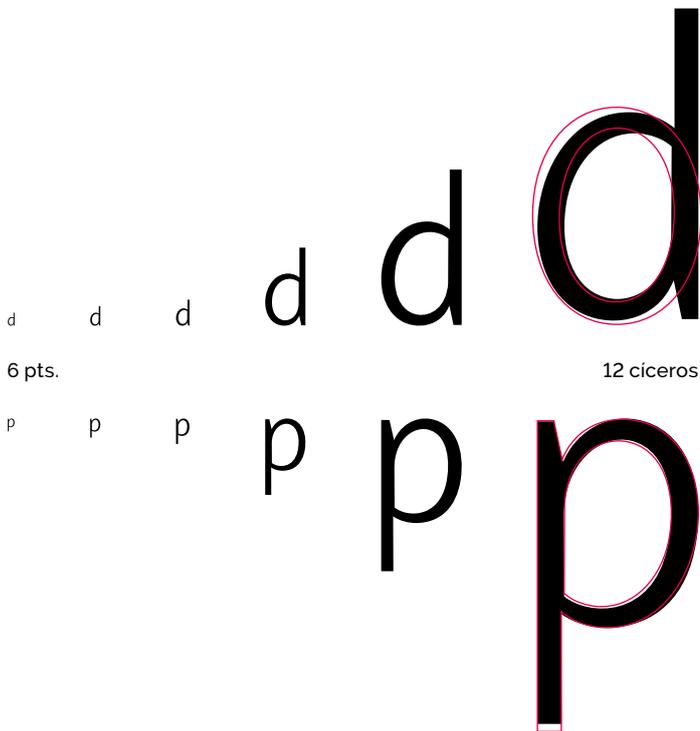


Fig. 33 Cuadratin de *p*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

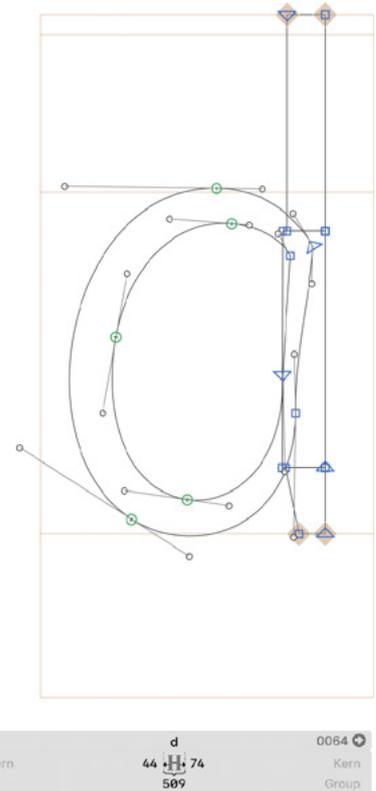


Fig. 34 Cuadratin de *d*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.12. d de «dialecto» y p de «ploaie» (ROM). El vínculo que unifica estas dos letras es el hecho de que la *p* se obtiene de rotar la *d* 180°, que es lo que Juanjo López recomienda hacer. Esta última se forma empezando con una *o*, que se achata y cuyo aro se condensa al conectarse con el asta vertical. Asimismo, el ascendente es ligeramente más estrecho que el resto del palo.

La *p*, por su parte, ha de someterse a algunas correcciones ópticas para mejorar su postura, ya que, de simplemente dejarla como una *d* invertida, su panza tendría una tendencia acentuada hacia la esquina superior derecha, como se ve en la *p* de 12 ciceros. Las prosas, como siempre, compensan las contraformas creadas por los propios glifos, de manera que conservan las 74 unidades por el lado del palo y entorno a las 46 por en la parte del anillo.

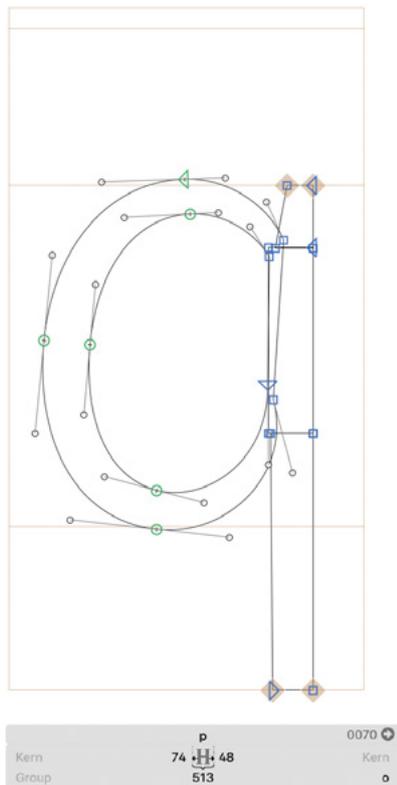
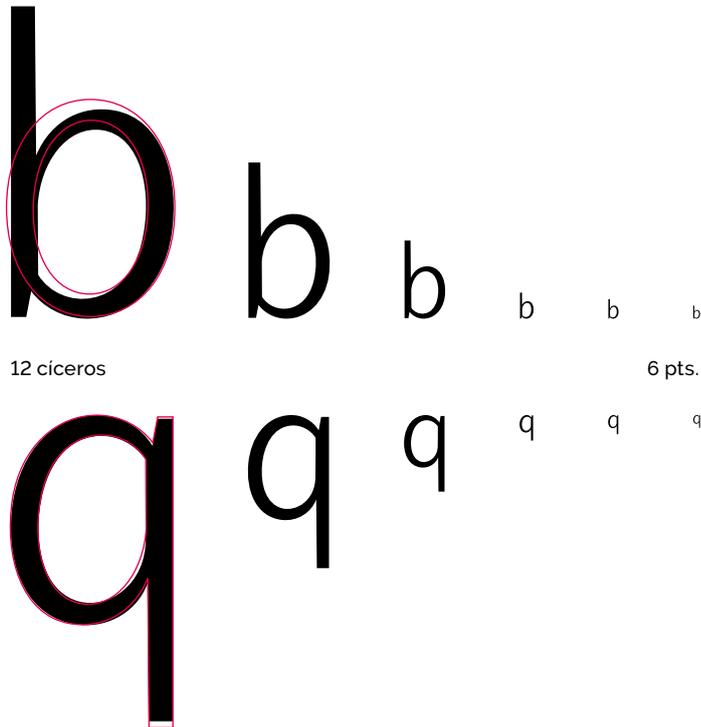


Fig. 35 Cuadratin de *q*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

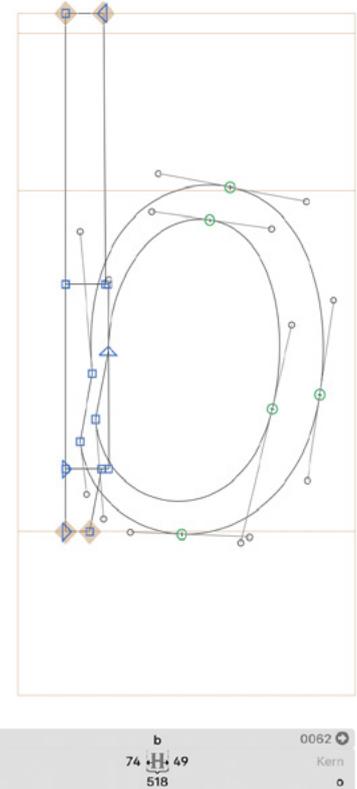


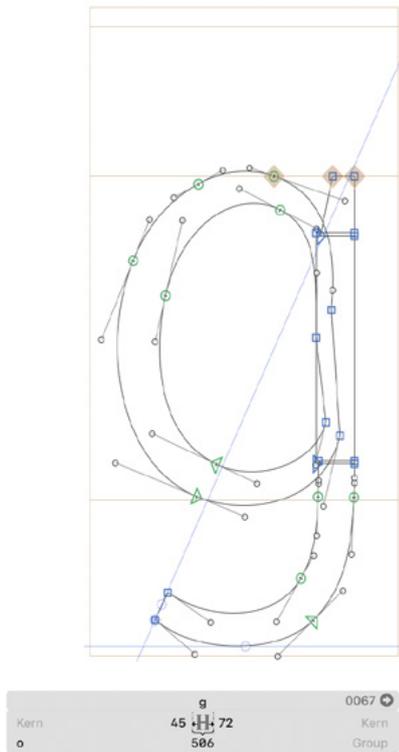
Fig. 36 Cuadratin de *b*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.13. *b* de «bliss» (ENG) y *q* de «quimera».

La *b* y la *q* se construyen siguiendo el mismo procedimiento. La *b*, en primera instancia, respetando la inclinación de sus predecesoras, y la *q*, por rotación y ajuste óptico.

En el esquema de tamaños, la *b* se compara con el anillo de la *o*, mientras que la *q* se solapa con una *b* invertida.

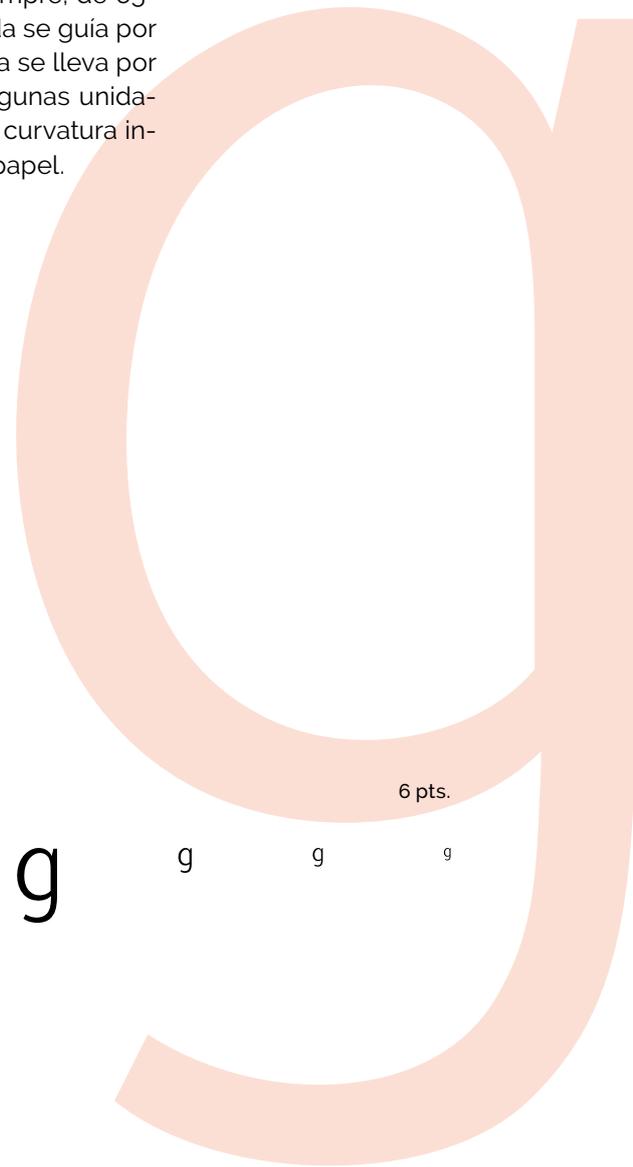
La idea detrás de estas cuatro letras, es que, en una de las intersecciones entre la panza y el asta, la primera esté conectada con la segunda como si surgiera de la misma, es decir, como si conformaran una misma pieza continua que se curva en uno de sus extremos.



2.2.14. g de «galimatías». Haciendo uso de una p, esta ha ide invertirse para obtener una reflexión simétrica. A partir de ahí, se optimiza la redondez del bucle y se curva el descendente para formar una cola, típica de fuentes neogrotescas. Esta última no alcanza la altura de los descendentes porque, tras varias pruebas, se constató que la contraforma sería demasiado grande.

El ángulo de corte es, como siempre, de 65° y, mientras que la prosa izquierda se guía por el interletrado de la o, la derecha se lleva por la el del asta de la h, menos algunas unidades que se restan en vista de la curvatura inferior, que se abre al blanco de papel.

Fig. 37 Cuadratin de g, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



18 ciceros

6 pts.



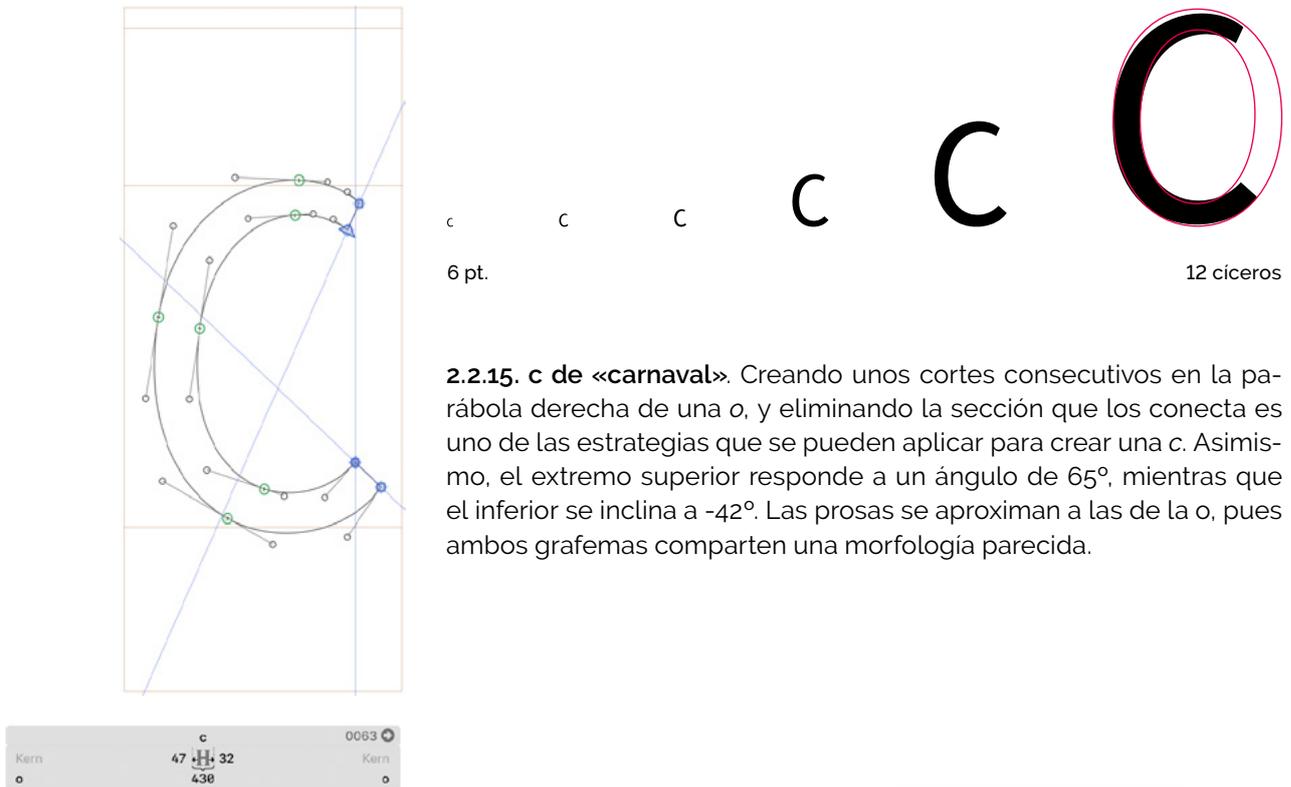


Fig. 38 Cuadratin de c, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

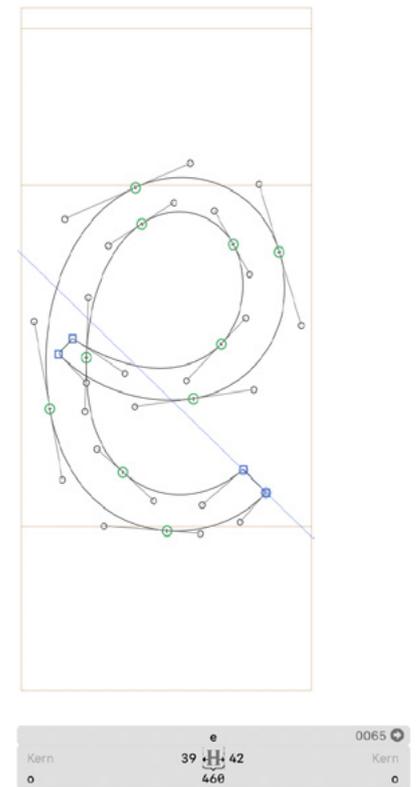
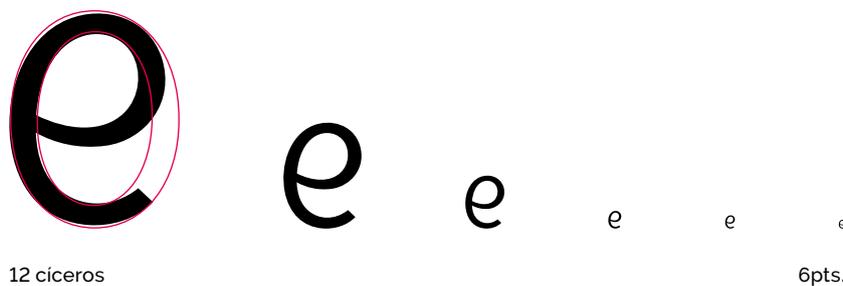


Fig. 39 Cuadratin de e, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.15. c de «carnaval». Creando unos cortes consecutivos en la parábola derecha de una o, y eliminando la sección que los conecta es uno de las estrategias que se pueden aplicar para crear una c. Asimismo, el extremo superior responde a un ángulo de 65° , mientras que el inferior se inclina a -42° . Las prosas se aproximan a las de la o, pues ambos grafemas comparten una morfología parecida.

2.2.16. e de «edén». Partiendo de una o, se crea una apertura y se prolonga el extremo superior, moldeándolo, como si de plastilina se tratara, hasta formar un contrapunzón curvilíneo. Esta es otra letra muy específica de este alfabeto, que refuerza esa imagen cursiva que guarda una vaga similitud con la caligrafía, como también sucede en el caso de la *f* y la *t*. El extremo inferior tiene una inclinación de 42° y el tracking se inspira en los valores de la o.

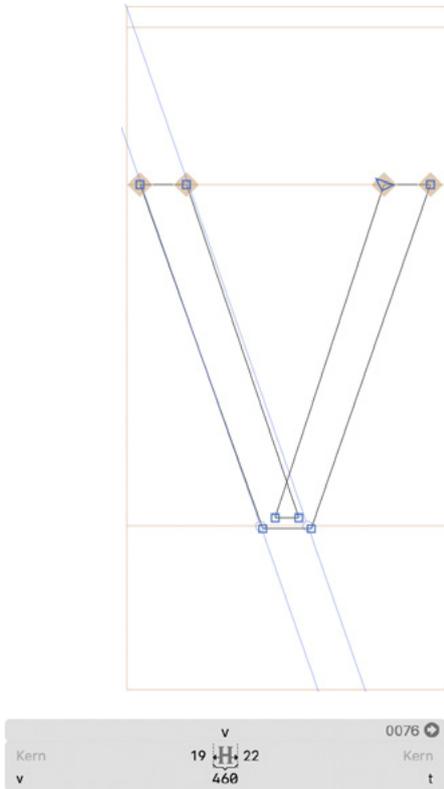
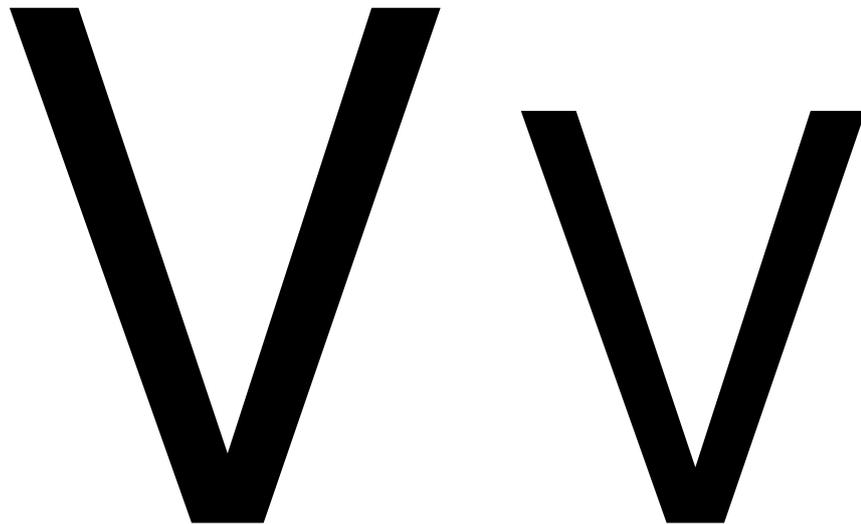


Fig. 40 Cuadratin de v, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

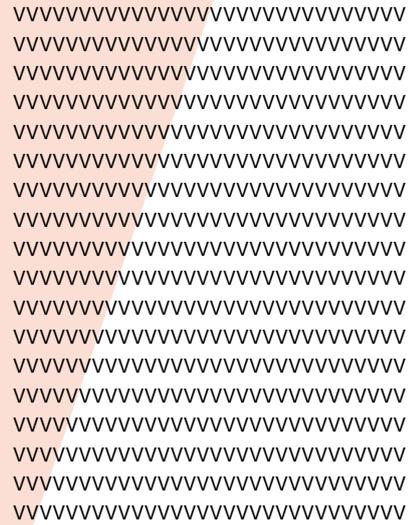
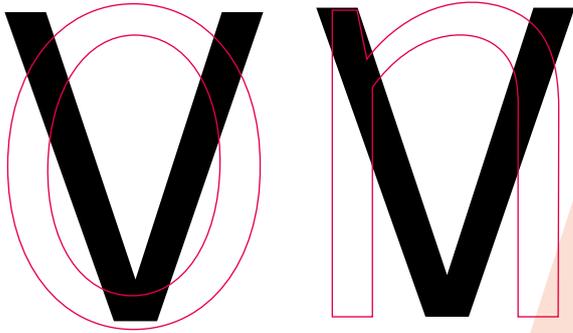
2.2.17. v de «vendetta» (IT). Para empezar, se creó una guía de -71° de inclinación. -71° porque, de reducir el ángulo, la letra habría quedado demasiado condensada, mientras que, por el contrario, de haberlo acentuado, se habría extendido en excesividad.

Con ayuda de esta guía se crearon dos rectángulos reclinados simétricos, unidos por sus nodos inferiores. Asimismo, dado que la v posee una geometría triangular, su vértice se extendió por debajo de la línea de base, originando un rebasamiento. Llegado a este punto, se suprimió la solapación de las dos figuras y se seleccionó el vértice interno; haciendo click derecho, se activó "Abrir esquina", de manera que el nodo preexistente se transformó en otros dos, tal y como se puede apreciar en la Fig.37. Este proceso permite manejar cada una de las astas como si fueran fragmentos diferentes, aunque constituyan una única pieza. Estos nuevos nodos se rebajaron para estrechar el grosor de las astas, para evitar concentraciones de tinta, mientras que el centro de la letra se desplazó ligeramente hacia la derecha. Por este motivo, la prosa de este lado es un poco más amplia.



30 cıceros

on



10pt.

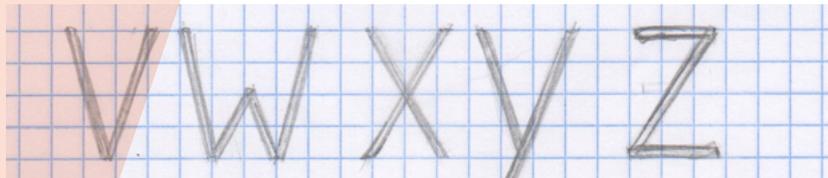
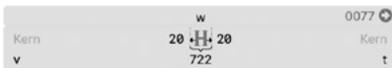
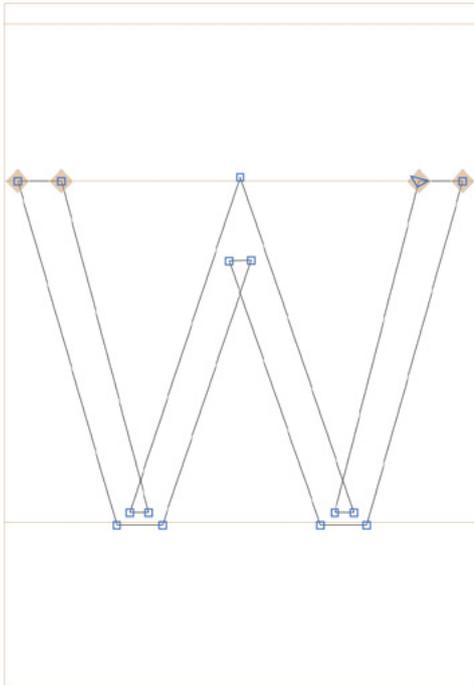


Fig. 41 Primeros esbozos de v y sus derivados
Bocetos originales de la autora.



6 pts.

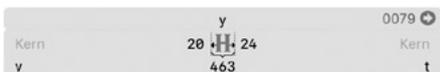


12 ciceros

6.pt.

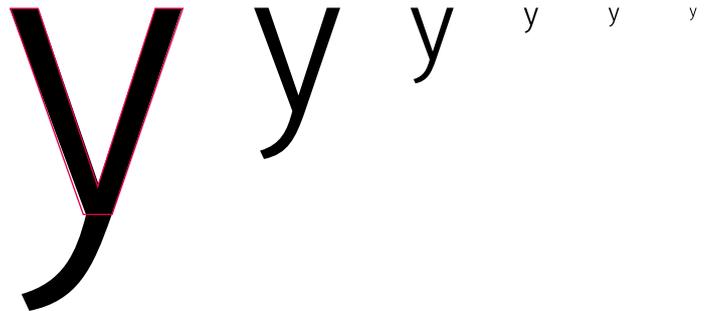
2.2.18. w de «wonder» (ENG). Para la w, se han juntado dos uves, que primero han sido condensadas. La unión central se decidió hacer en pico para darle personalidad a la fuente. Como es de esperar, los trazos se han achatado en las intersecciones y las prosas se han deducido de la v.

Fig. 42 Cuadratin de w, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



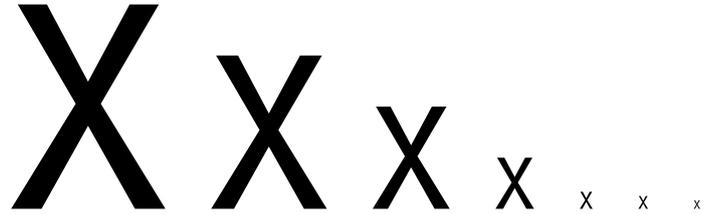
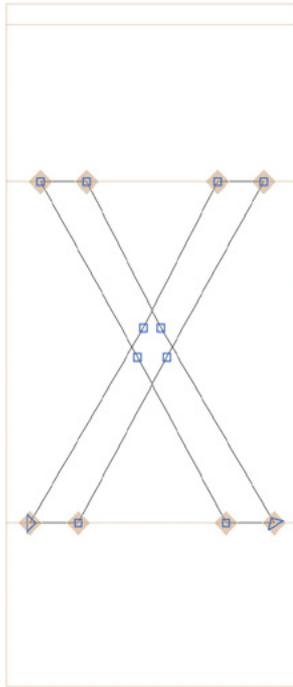
12 ciceros

6.pt.



2.2.19. y de «yo». El proceso fue tan sencillo como reutilizar una v y agregarle una cola de t, que se reclinó con la herramienta de torsión hasta que el descendente coincidió con el ángulo de inclinación del asta derecho. El asta izquierdo se estrechó en la conexión para evitar una concentración de tinta y el extremo inferior fue truncado a (-65°)

Fig. 43 Cuadratin de y, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

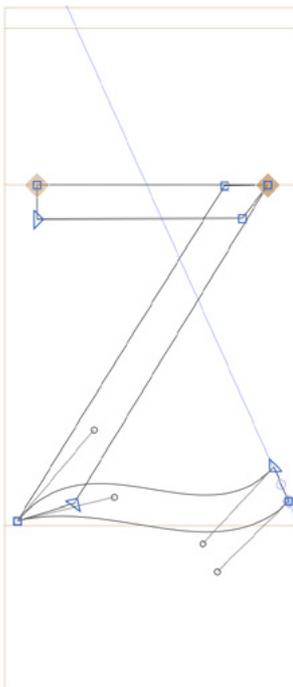


6 pts.

12 ciceros

2.2.20. x de «xenofilia». El cruce de los trazos se halla por encima del eje central y de hecho, el grosor de las astas se encoge levemente en la intersección. En cuanto al tracking, la x es una letra que le saca especial provecho a los ajustes de kerning.

Fig. 44 Cuadratin de x, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



12 ciceros

6.pt.



2.2.21. z de «zbor» (ROM). El ingrediente estrella de la z es su pie ondulado. Esta decisión gráfica se tomó para reforzar el vínculo con las letras de caja alta, ya que más de una cuenta con elementos curvilíneos como este. Los vértices son de pico para asemejarse a los de la w y, más tarde, de la M, la W y la Z. y el brazo tiene un corte recto, mientras que el pie está biselado a -65° .

Fig. 45 Cuadratin de z, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.2.23. k de «kaleidoscope» (ENG). Tras varios acercamientos, al final se decidió que la *k* tuviera el brazo arqueado, para así mantener ese aspecto inspirado en la cursividad y la redondez que, a pesar de su condensación, caracterizan a este alfabeto.

El asta principal se eleva hasta la altura de los ascendentes, mientras que el resto de sus trazos se localizan en el espacio comprendido entre la altura de *x* y la línea de base. Asimismo, tanto el pie como el brazo se afinan en las intersecciones.

Por último, la prosa derecha se asemeja a la de letras con *v* o *x* mientras que la izquierda se guía por las indicaciones de la medida correspondiente de *h*.

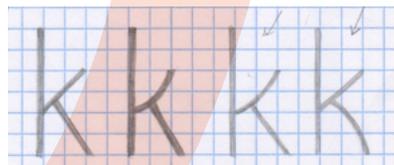
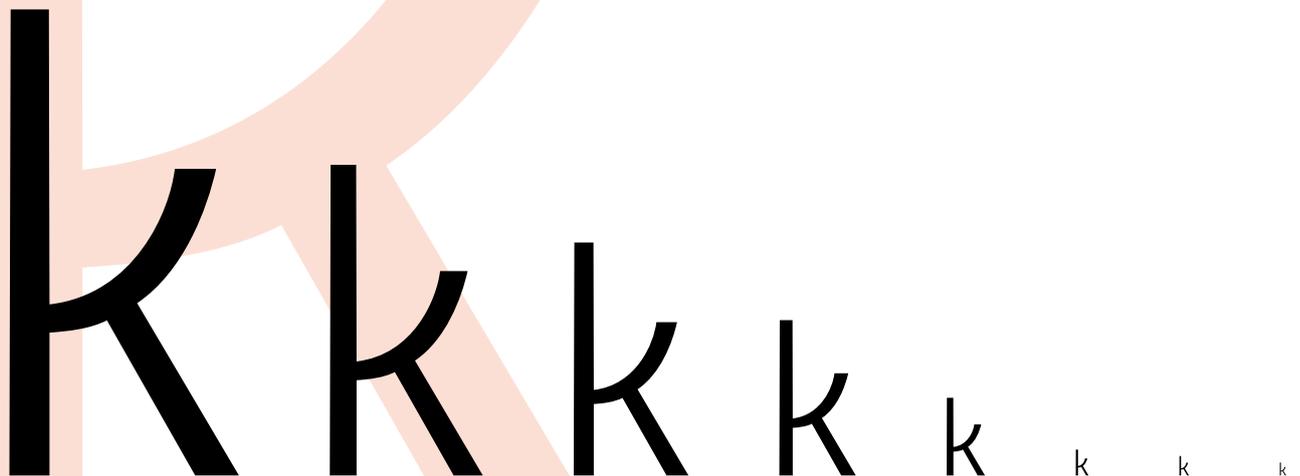


Fig. 48 Primeros esbozos de *k*. Bocetos originales de la autora.



18 ciceros

6 pt.

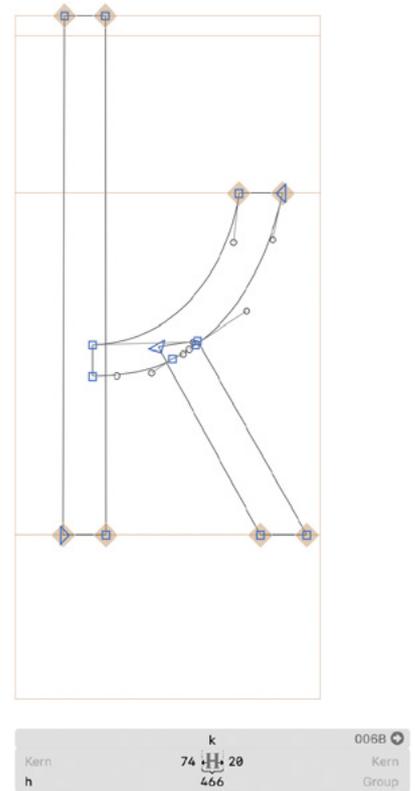
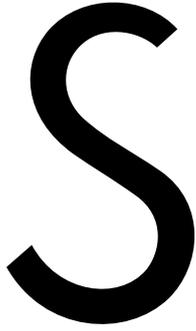


Fig. 49 Cuadratin de *k*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

18 ciceros



S

S

6 pt.

s

2.2.24. s de «sirena». Diseñar una s es como resolver un rompecabezas: los bocetos son las instrucciones y el ratón y los ojos los instrumentos con los que se resuelve el puzzle. La cuestión es que esta letra depende en gran medida —más que el resto de los caracteres— de los arreglos ópticos que le permiten sostenerse erecta. Además otra importante misión es la de perfeccionar las curvaturas de la letra, para que el trazo serpenteante se mantenga constante de una punta a la otra. Aunque en este caso el extremo superior se ha reducido mínimamente para emular la disimulada modulación presente en el resto de los glifos.

Los terminantes quedan paralelos, a un ángulo de 42°. La prosa, por su parte, se asigna por ensayo y error, ubicando la s entre *enes* y entre *óes*.

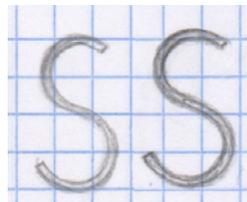


Fig. 50 Primeros esbozos de s. Bocetos originales de la autora.

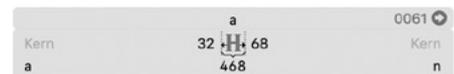
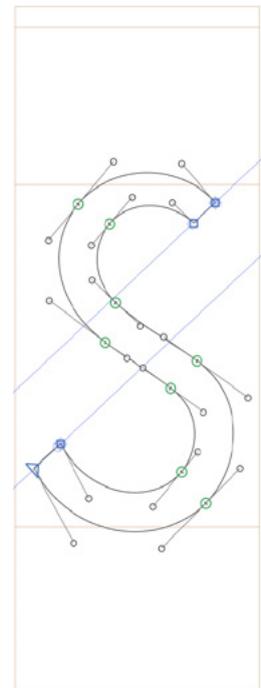


Fig. 51 Cuadratin de s, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.3. Mayúsculas

Dado que la mayoría de estas letras fueron adaptadas a partir de sus versiones minúsculas (K, S, X...), a base de redimensionamientos y ajustes ópticos, a lo largo de esta sección las descripciones se servirán en raciones *gourmet*, es decir, en cantidades reducidas pero al punto de sal. En otras palabras, para no repetir los procedimientos ya aludidos — como sucedería, por ejemplo, en el caso de la V, que se consturye básicamente igual que su versión de caja baja con pequeñas modificaciones de optimización— en esta ocasión solo se mencionarán aquellos datos característicos de la producción del glifo.

Por otra parte, al igual que en el apartado anterior, se elaboró una estrategia de desarrollo mediante el cual se estableció el orden en el que se diseñarían los grafemas y que figura a continuación:

E F H T L I J
 O Q C G D U
 P B R K
 V A W M X Y N Z
 S

Cabe resaltar que en el caso de las mayúsculas se tomaron una serie de libertades creativas para no privar a la fuente de su frescura y su afabilidad a base de planos rígidos y rectangulares. Entre los caracteres más afectados por esta chispa de "originalidad" se encuentran la A, la E, la Q, la R y la Z; mientras que signos como la J, la G, la D, la P, la K, la M y la W son los que le confieren realmente personalidad.

Por último, es necesario recalcar que las mayúsculas fueron mucho más sencillas de elaborar gracias al apoyo con el que se contaba por parte de las minúsculas, que ya habían establecido el arquetipo y los propiedades de la fuente. De hecho, uno de los mayores cambios que se dieron durante su desarrollo concierne a los grosores, pues las as-tas verticales abarcan 70 unidades; las horizontales, 61, y las curvas, alrededor de 76, frente a la media de 65 unidades de las letras de caja baja. Esto se debe a que las capitales deben destacar ligeramente para distinguirse de las minúsculas con ascendentes, ya que en este caso estas últimas superan a las mayúsculas en altura.

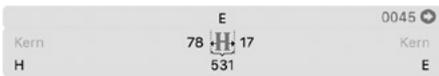
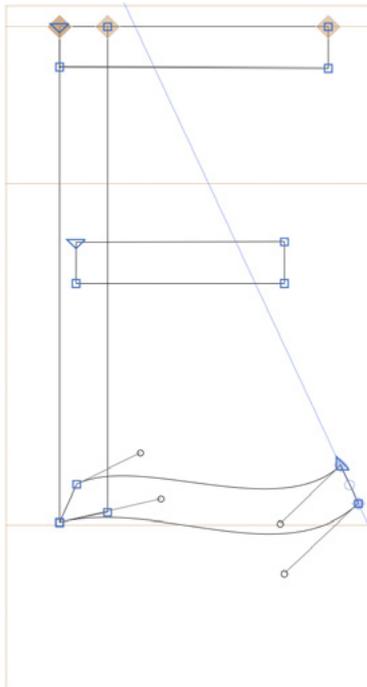


Fig. 52 Cuadratin de E, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

2.3.1. E de «Eyre». La E está constituida por cuatro elementos: un asta vertical, dos brazos y un pie ondeante o cola.

Ambos brazos tienen un grosor de 61 unidades, 9 menos que el asta vertical, y el brazo intermedio, que se ubica por encima del eje central de la letra, es el más corto, mientras que el pie ha sido alargado para contrarrestar la inestabilidad que le aporta la curvatura sobre la que reposa.

Cabe destacar que la idea de ondular este elemento surgió de la cola de la z, pues se corta, como en ocasiones anteriores, en un ángulo de -65° .

Por otro lado, la prosa izquierda es notablemente mayor que la derecha, ya que esta última dispone de aperturas, mientras que la primera, al carecer de ellas, necesita generar el blanco a través del tracking.



30 cículos

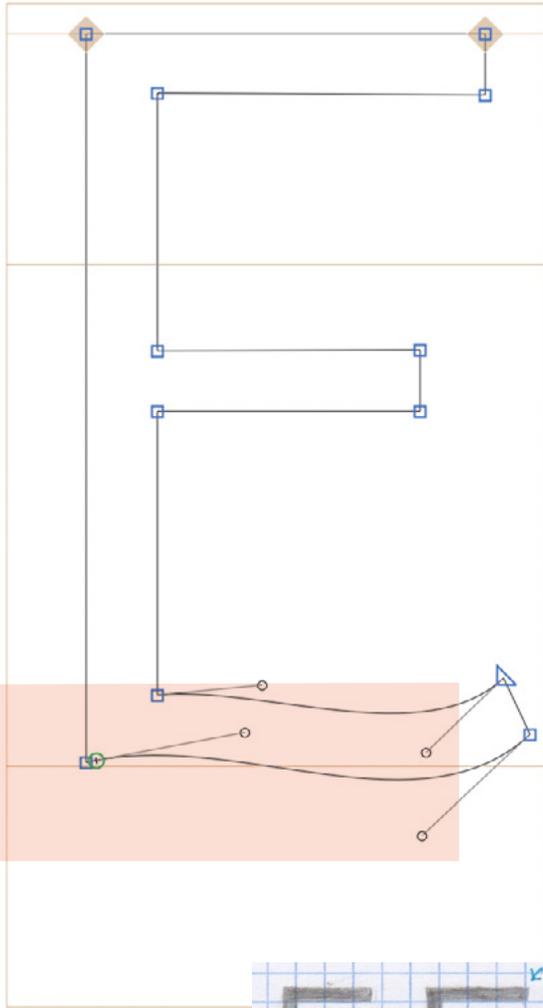


Fig. 53 Construcción de E de una sola pieza por supresión de la solapación de elementos. Captura de pantalla.



10pt.

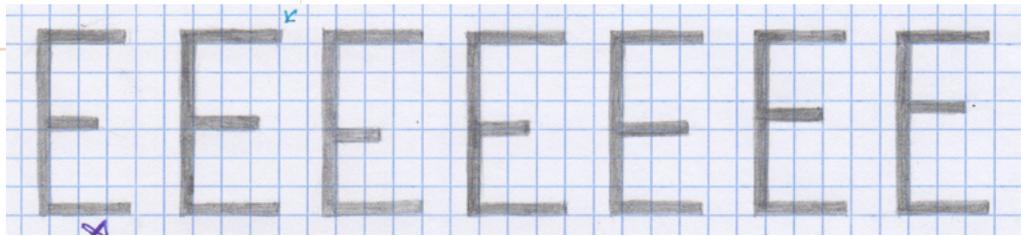


Fig. 54 Primeros esbozos de E. Bocetos originales de la autora.



6 pt.

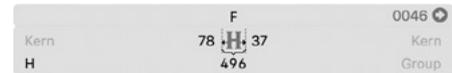
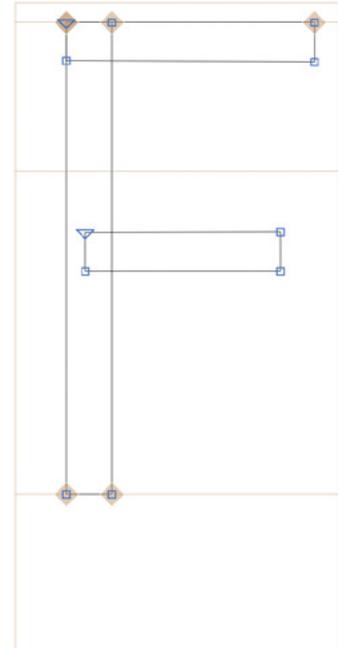
6 pt.

6 cıceros



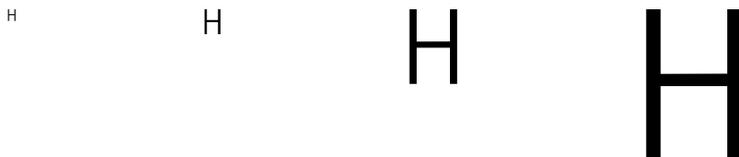
2.3.2. F de «Fausto». Para compensar el blanco inferior, el brazo central se rebaja algunas unidades con respecto al de la E y el superior se acorta para reducir el área total del glifo, y con ella la contraforma.

Fig. 55 Cuadratın de F, elementos que la conforman y panel de informaci3n. Captura de pantalla del programa Glyphs.



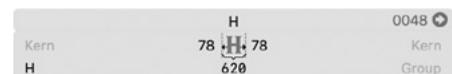
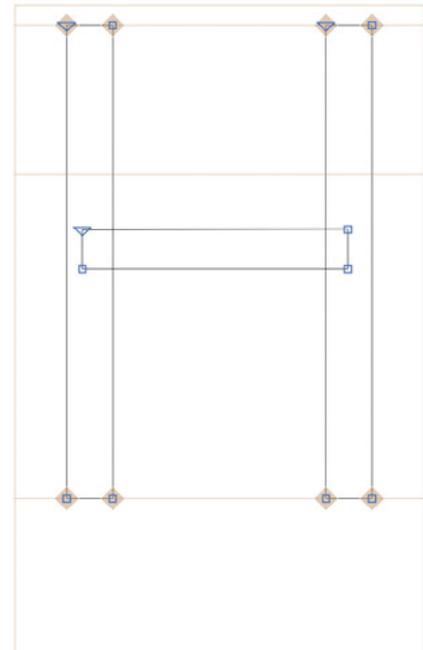
6 pt.

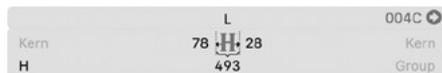
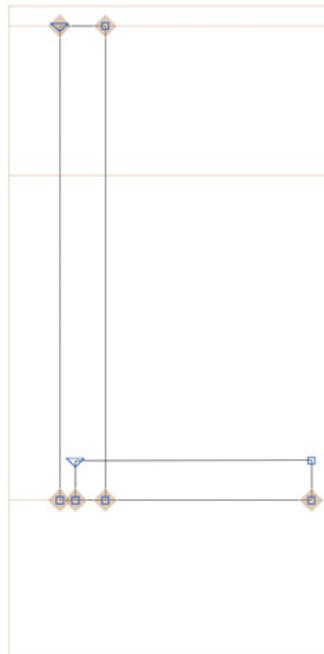
6 cıceros



2.3.3. H de «Hogwarts». La letra se extiende para ampliar la contraforma interna, mientras que la barra es más fina que las astas verticales para aportar un leve contraste y corregir las desigualdades 3pticas.

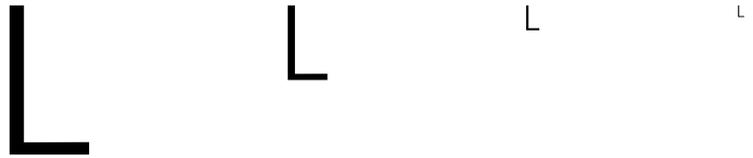
Fig. 56 Cuadratın de H, elementos que la conforman y panel de informaci3n. Captura de pantalla del programa Glyphs.





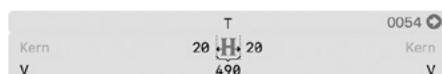
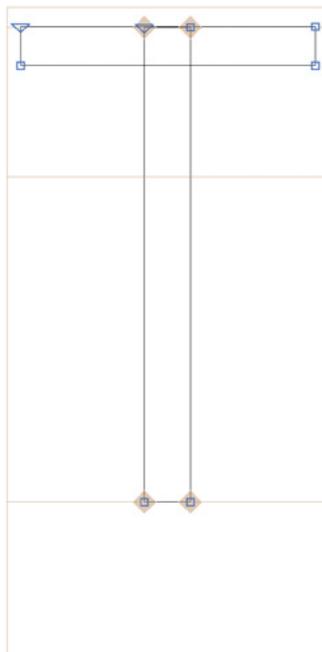
6 ciceros

6 pt.



2.3.4. L de «Lazarus». Se optó por un pie plano ya *E* y la *L* suelen encontrarse a menudo una al lado de la otra, y la repetición de la onda originaba figuras demasiado llamativas que distraían de la lectura. También se ha reducido el ancho para disminuir el blanco.

Fig. 57 Cuadratin de *L*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



6 ciceros

6 pt.

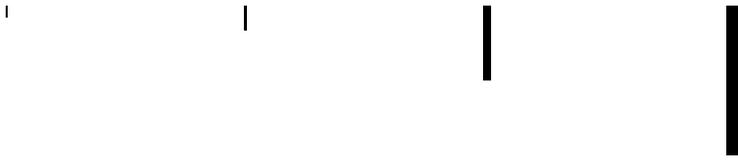


2.3.5. T de «Tchaikovsky». Se ha achatado el ancho para reducir el espacio negativo. La *T* requiere un kerning especial, como se verá más tarde.

Fig. 58 Cuadratin de *T*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

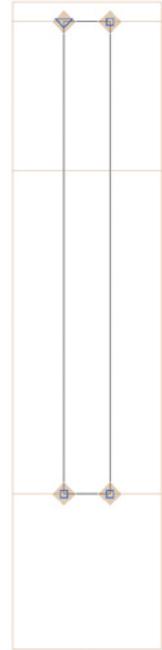
6 pt.

6 ciceros



2.3.6. l de «Ingrid». Cheng (2006) indica que a veces se le agregan remates a la *l*, aún siendo sans-serif, para incrementar su legibilidad (p.118), pero esta no es una fuente de lectura, así que se ha optado por un palo seco puro, más grueso que una *l* (*L* minúscula).

Fig. 59 Cuadratín de *l*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



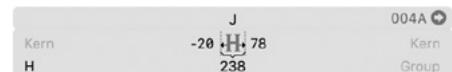
6 pt.

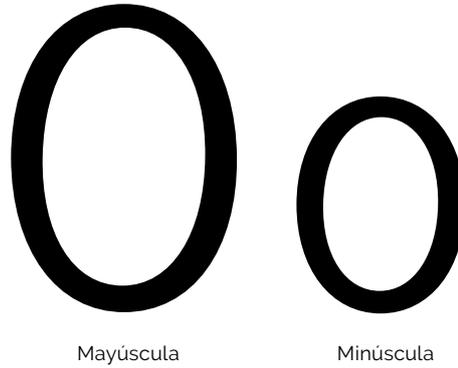
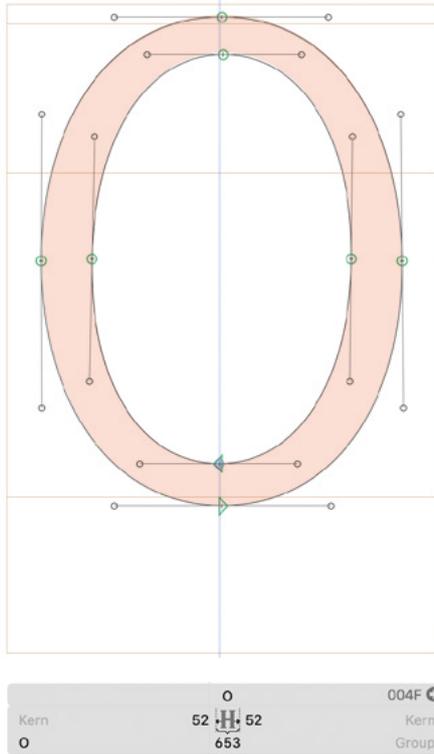
6 ciceros



2.3.7. j de «Júpiter». La *j* incorpora la cola de la *t*, pero como, al ajustarse, se ha colocado por debajo de la línea de base, la letra emplea las mismas prosas que la *l*.

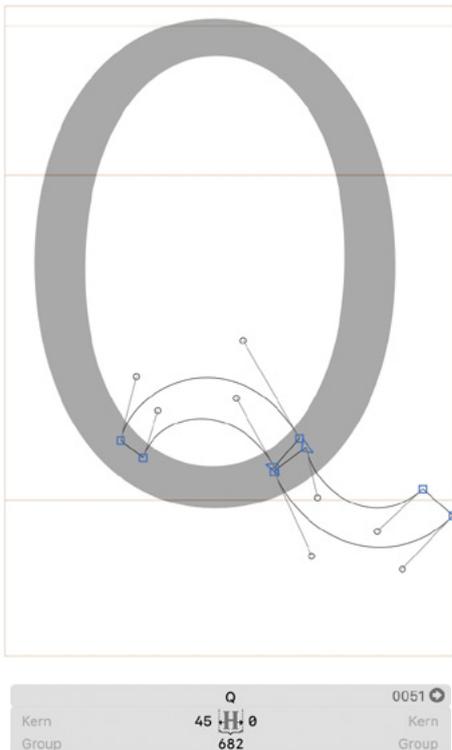
Fig. 60 Cuadratín de *j*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.





2.3.8. O de «Oz». La *O* desciende de la enteramente de minúscula, ya que, al vectorizarse, esta última le sirvió de modelo.

Fig. 61 Cuadratin de *O*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



6 ciceros

6 pt.



2.3.9. Q de «Quijote». La *Q* está constituida por el anillo componente de la *O* y una cola en fragmentada. Dichasegmentación se realiza porque, visualmente, si fuera fluida, parecería estar segmentada, por lo cual, paradójicamente, ha de romperse y ajustarse ópticamente. Esta pieza también obliga al carácter a tener una prosa derecha inexistente, ya que ella misma crea el interespaado.

Fig. 62 Cuadratin de *Q*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

6 pt.

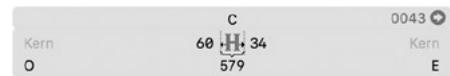
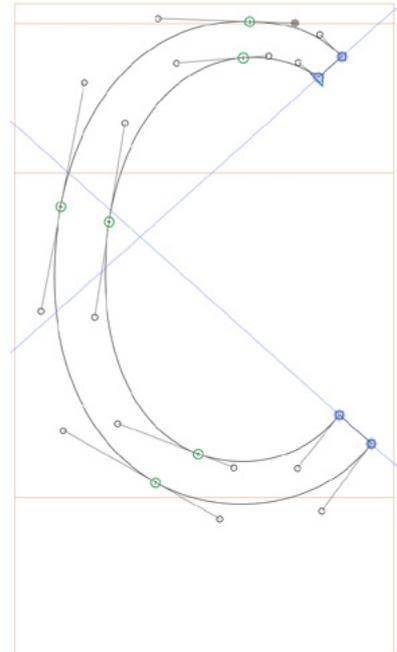
c

C

C

6 ciceros

C



2.3.10. C de «Coriolano». De nuevo, este glifo es una redimensión de la versión de caja baja, contrapuesta contra la O, para garantizar que sus morfologías no se enajenan la una de la otra.

Fig. 63 Cuadratín de C, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

6 pt.

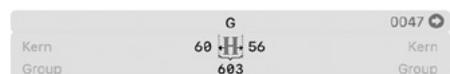
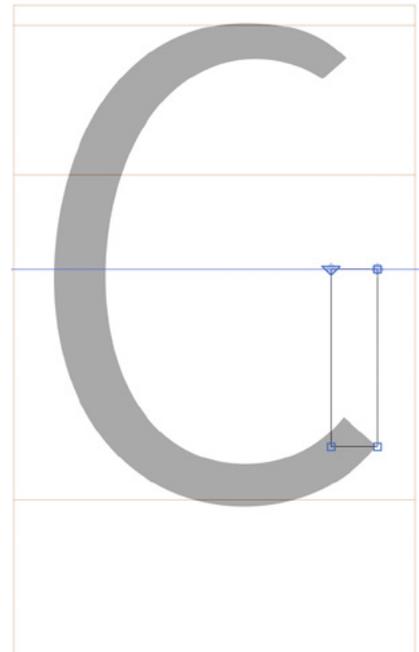
G

G

G

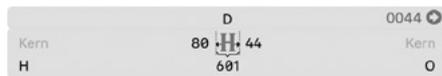
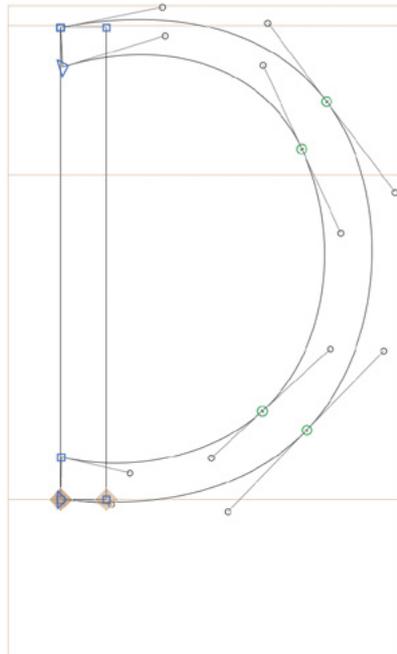
6 ciceros

G



2.3.11. G de «Gargantúa». He aquí la suma del componente C más un asta vertical, sin barra, que cierra la apertura de la semielipse para convertirla en la letra G.

Fig. 64 Cuadratín de G, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



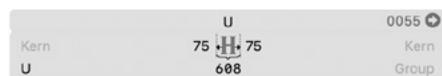
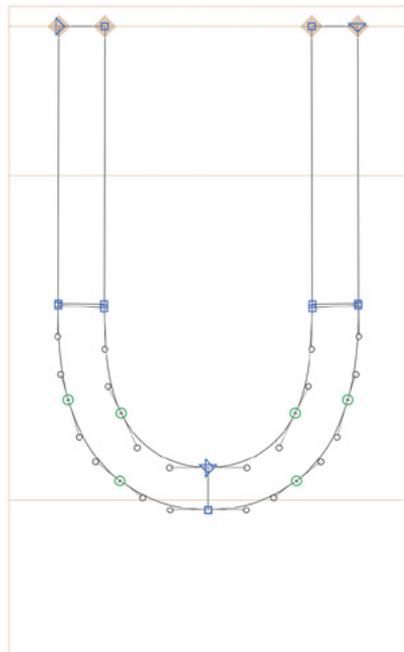
6 ciceros

6 pt.



2.3.12. D de «Dracula». Para la *D*, se combinaron un asta un la mitad de una *O*, que luego fue retocada hasta alcanzar este resultado. La idea era que la panza tuviera una cierta tendencia hacia arriba y a la derecha, como la tiene el contrapunzón de la *O*.

Fig. 65 Cuadratin de *D*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



6 ciceros

6 pt.



2.3.13. U de «Ulises». Las dos astas han de abrirse ligeramente para evitar ese efecto de tangencial, que hace que parezcan estar cerrándose. Asimismo, se intentó que el arco inferior tuviera el mismo grado de convexidad que la *O*.

Fig. 66 Cuadratin de *U*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

6 pt.

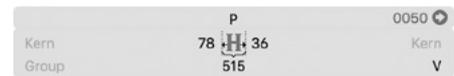
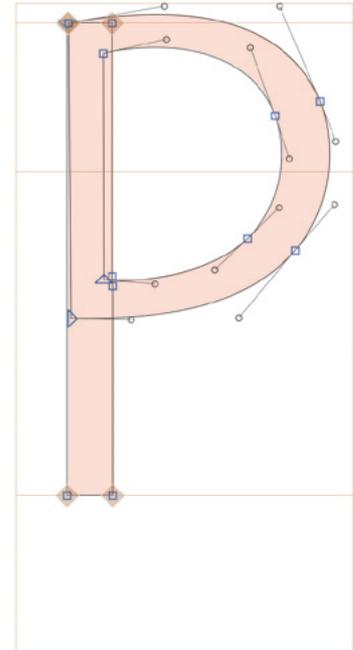
P

P

P

6 cıceros

P



2.3.14. P de «Pompeia». De manera similar que en la *D*, se buscó que la panza de la *P* se elevara ligeramente hacia arriba.

Fig. 67 Cuadratın de *P*, elementos que la conforman y panel de informaci3n. Captura de pantalla del programa Glyphs.

6 pt.

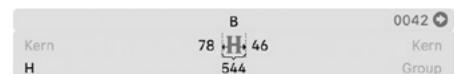
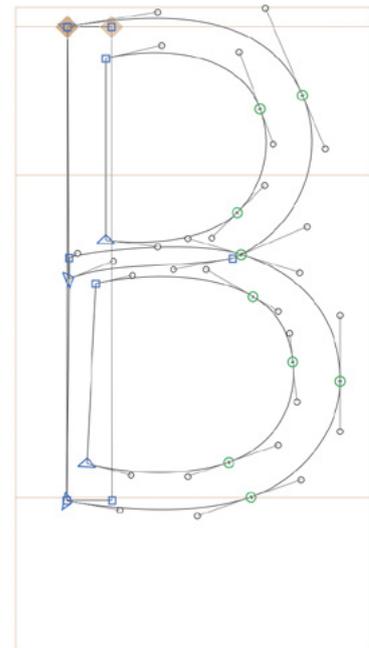
B

B

B

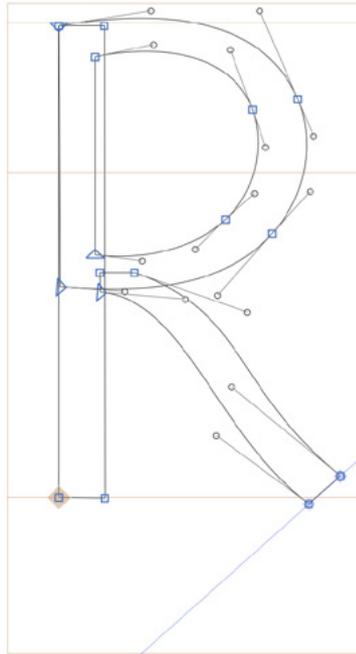
6 cıceros

B



2.3.15. B de «Brăila». Partiendo de *P*, se reduce el bucle y se agrega un segundo arco en la parte inferior, mäs ancho. Cabe comentar que las contraformas, cuyos trazos contienen flechas apuntando hacia arriba, solo son sustraídas de la panza; el asta queda intacto,

Fig. 68 Cuadratın de *B*, elementos que la conforman y panel de informaci3n. Captura de pantalla del programa Glyphs.



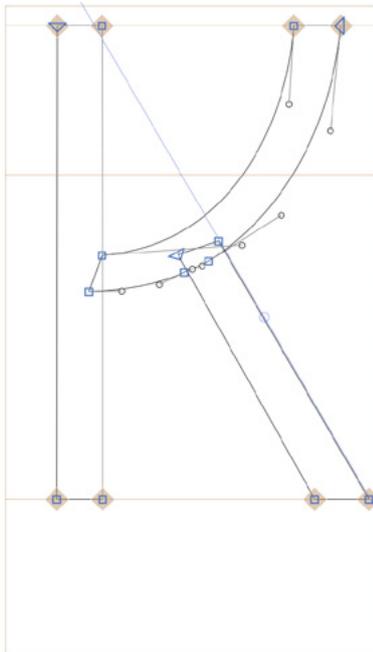
6 ciceros

6 pt.



2.3.16. R de «România». La *R* retoma el primer anillo de la *B* y le agrega una pierna ondeante. Tras probar con otras, rectilíneas, se concluyó que esta era la composición óptima. El ángulo de corte es de 42°.

Fig. 69 Cuadratin de *R*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



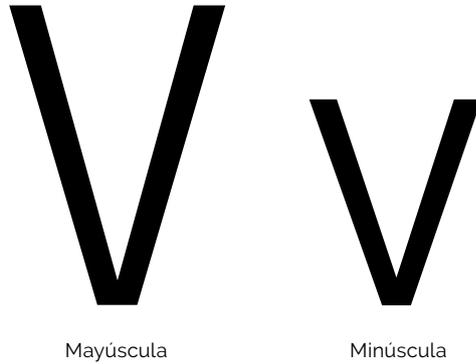
6 ciceros

6 pt.



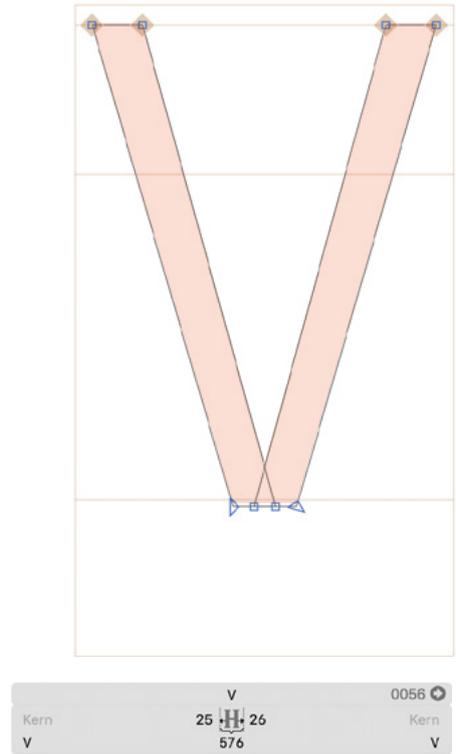
2.3.17. K de «Krypton». La *K* es, al igual que la *L* en su momento, la excepción que confirma la regla, pues su pierna no se ondula ni acaba en un ángulo perpendicular al trazo. Pero, de nuevo, tras varias pruebas impresas, quedó claro que dejándola idéntica a la minúscula sería lo más apropiado.

Fig. 70 Cuadratin de *K*, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



2.3.18. V de «Voldemort». Para la V mayúscula, resultó ser que emplear dos astas facilitaba la apertura del vértice interior, lo cual implicó una mejora en las impresiones del glifo. Además, al tratarse de una forma triangular, se creó un pequeño rebasamiento en la base.

Fig. 71 Cuadratín de V, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



6 pt.

A

A

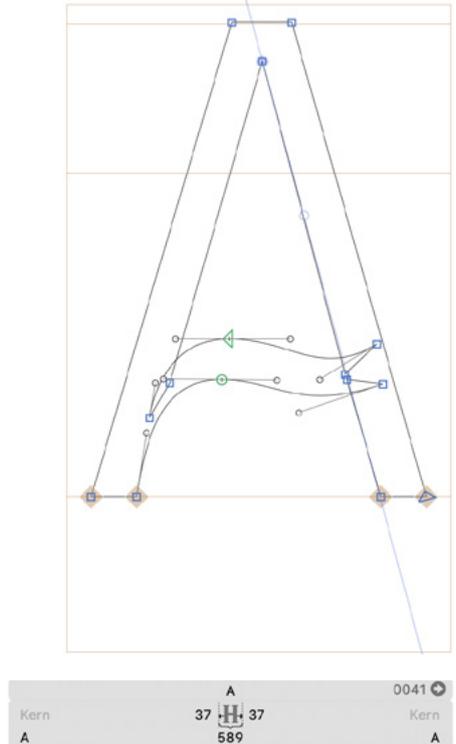
A

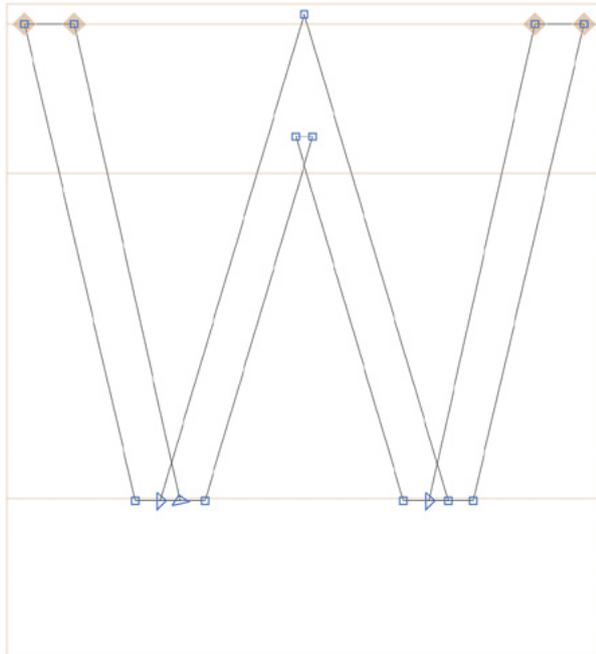
A

6 cíceros

2.3.19. A de «Apolo». Después de invertir una V, se le agregó posteriormente una barra ondeante, acorde a la estética impuesta por la E, la R y la z. La cuestión es que solapando todas las piezas, los trazos resultaron ser más simples de suavizar, para que todas las formas se conectaran con fluidez.

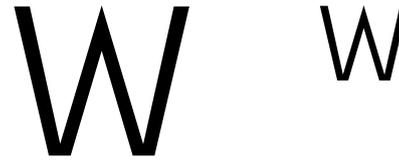
Fig. 73 Cuadratín de A, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.





6 ciceros

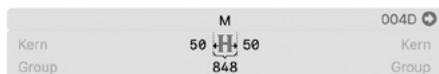
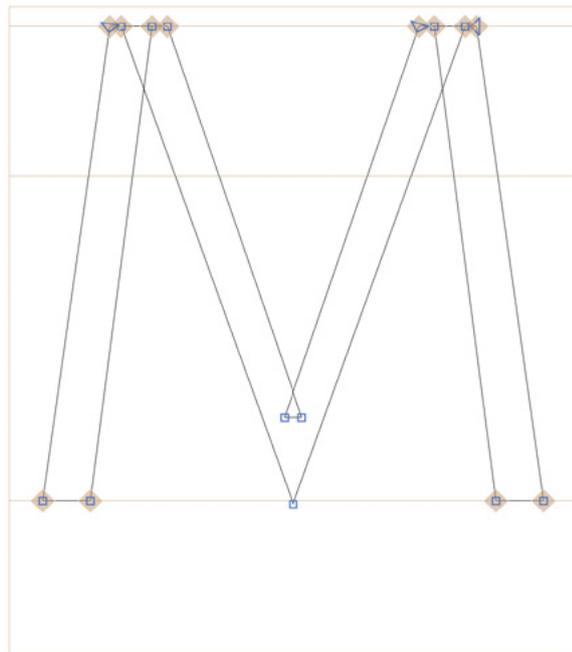
6 pt.



w

2.3.20. W de «Westworld». La W se guió también por la V, con casi el mismo ángulo de inclinación en el caso de los astas, y el vértice de pico en el centro, al igual que ocurre en el caso de su minús.

Fig. 72 Cuadratín de W, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



6 ciceros

6 pt.



M

2.3.21. M de «Macaronesia». Influenciada por la W, la M también tiene un vértice interior muy agudo, que, faltaba mencionar, sobresale por debajo de la línea de base unas pocas unidades. Las aperturas de M son, no obstante, más generosas que las de W y los ángulos en los que se reclinan sus astas externas son mucho más empinados.

Fig. 74 Cuadratín de M, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

6 pt.

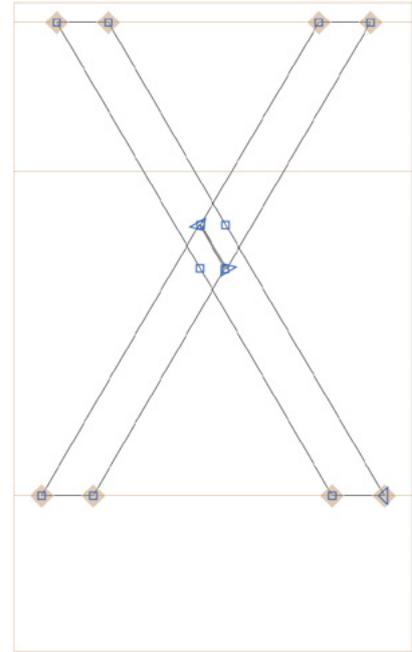
6 cıceros

x

X

2.3.22. X de «X-men». Al agrandar la X se tuvo que realizar una correcci3n similiar a la de la cola de la Q, pues a pesar de que el asta que ahora aparece segmentado inicialmente no lo estuviera, el trazo parecía estar fraccionado. Por ello, se cort3 a la mitad y el brazo resultante se desplaz3 unos pocos puntos hacia la derecha. Al igual en en el caso de la minúscula, el centro se reduce mínimamente para evitar concentraciones de tinta.

Fig. 75 Cuadratın de X, elementos que la conforman y panel de informaci3n. Captura de pantalla del programa Glyphs.



6 pt.

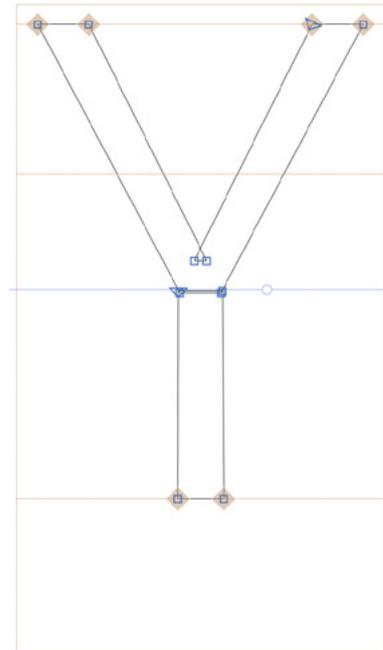
6 cıceros

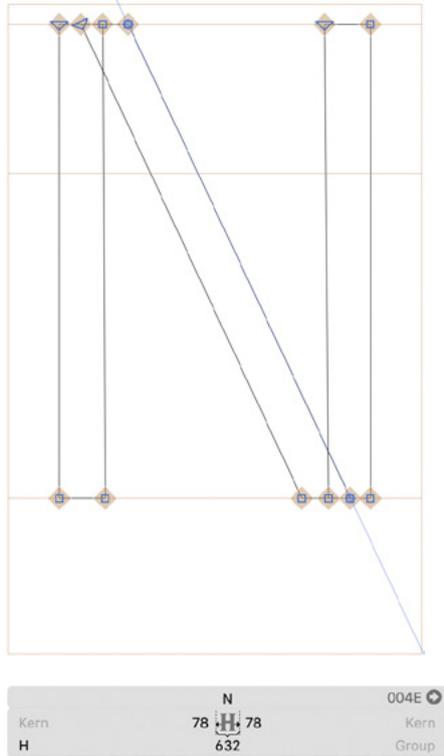
y

Y

2.3.23. Y de «Yoda». La guıa central muestra que la intersecci3n del pie y la copa de la Y est3n a la misma altura que al unı3n entre la panza y la pierna de R. Asimismo, do que este v3rtica est3 m3s abierto, sı es posible emplear una esquina abierta.

Fig. 76 Cuadratın de Y, elementos que la conforman y panel de informaci3n. Captura de pantalla del programa Glyphs.





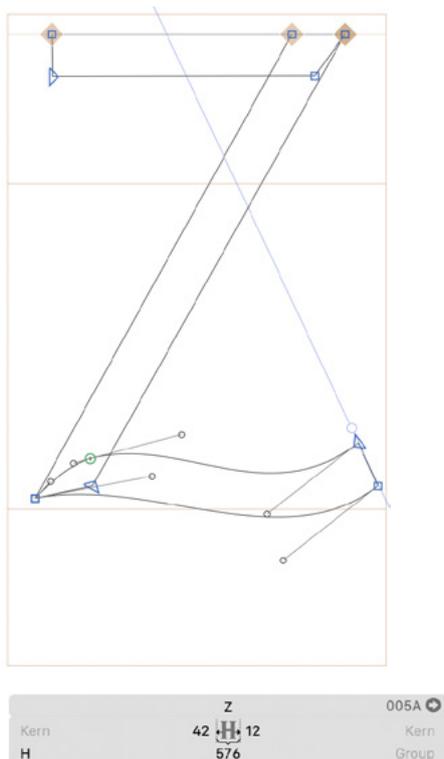
6 ciceros

6 pt.



2.324. N de «Neverland». El ángulo de inclinación de la N mantiene la marca habitual de los 65°. Además, se rige por las normas de la V y mantiene las astas en piezas separadas en lugar de "Abrir esquina", para facilitar la reducción de concentraciones de tinta en las uniones, ya que de esta manera, los vértices pueden administrarse con mayor comodidad e independencia.

Fig. 77 Cuadratín de N, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



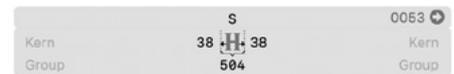
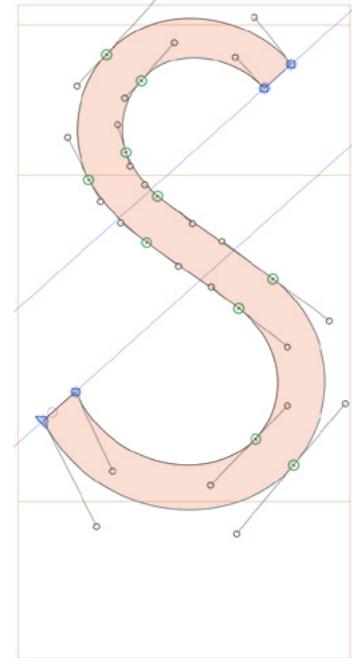
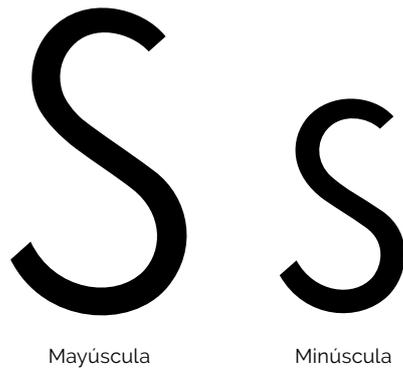
6 ciceros

6 pt.



2.3.25. Z de «Zelda». En el caso de la Z, se ha seguido la estética de la minúscula, simplemente modificando los elementos superiores para encontrar el equilibrio óptico de todas las piezas.

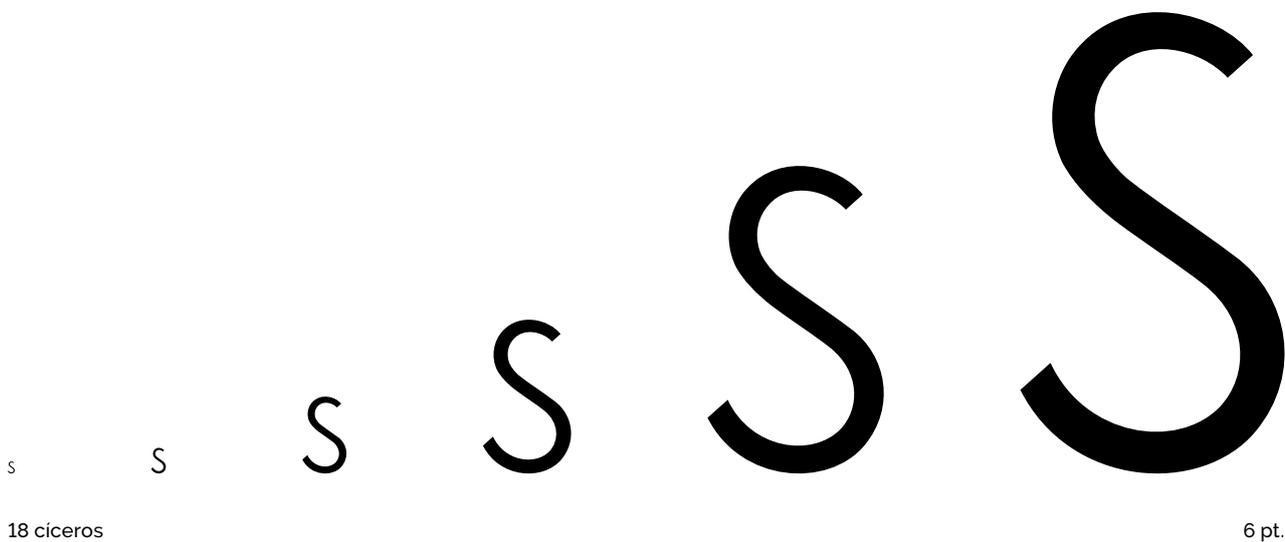
Fig. 78 Cuadratín de Z, elementos que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.



2.3.26. S de «Sócrates». La S no es más que una imitación redimensionada de su versión de caja baja. De ese modo, tras ampliar proporcionalmente la minúscula, se realizaron los arreglos necesarios para afinar el trazo y devolverle el grosor inicial.

Fig. 79 Cuadratin de Y, piezas que la conforman y panel de información. Captura de pantalla del programa Glyphs.

Tal y como sucedió en el caso de la s, la mayúscula fue sometida a copiosas correcciones ópticas hasta alcanzar un resultado equilibrado y correctamente refinado.



2.4. Signos de puntuación y arroba

Rebobinando, los signos de puntuación que se diseñaron fueron: el punto (.), la coma (,), los dos puntos (:), el punto y coma (;), los signos de interrogación (¿?) y exclamación (!), el apóstrofe ('), las comillas de citación (""), el guión (-) y la barra baja (_). Por último, se agregó el arroba (@), indispensable para escribir cuentas de correo electrónico.

. , : ; ' " " ¡ ! ¿ ? - _ @

2.4.1. El punto y la coma y sus derivados. El punto es redondo, como el ápice de la *i*, con el que también comparte su diámetro de 85 unidades. La coma, por su parte, es más pequeña y posee una cola curvilínea, que afirma y refuerza el arquetipo de la fuente. Las elipses de ambos signos se ubican sobre la línea de base, pero el punto cuante con un rebasamiento negativo de 3 unidades.

Cabe destacar que todos los caracteres que emplean el punto en su composición, como por ejemplo los interrogantes, están ensamblados con el **componente** de dicho signo. Para recrear los dos puntos, sin ir más lejos, se abre su espacio m y se introducen dos componentes del punto (haciendo click derecho, activando "Agregar componente" y seleccionando el punto del módulo de componentes que se abre ante la orden informática). Asimismo, el círculo superior del los dos puntos se ubica a la altura de x, sin llegar a generar un rebasamiento, y alcanza esas mismas coordenadas para el punto y coma.

Por su parte, las comillas y el apóstrofe no son más que componentes de la coma, redistribuidos para concordar con la estructura habitual de dichos signos.

2.4.2. Los signos de entonación. Como ya se ha explicado, para construir estos signos se ha aprovechado el componente del punto, de manera que si este último sufría alguna alteración, los puntos de la exclamación y la interrogación se hacían eco de ello.

En cuanto a la exclamación, bastó con crear el palo y asemejarlo al asta de la *i*, es decir, comprimiendo uno de sus terminantes. De este modo, el extremo más grueso, ubicado a la altura de los descendentes, mide 66 unidades, y el más fino y cercano al punto, 58. Para adaptarlo al sistema español, se ha invertido la estructura total y se ha colocado algunas unidades por encima de la altura del ojo medio.

En cuanto a la interrogación, esta se inspiró en las formas de la S. El ángulo de corte del extremo superior es de -42° , mientras que el inferior es recto. Para terminar, se creó la versión rotada perteneciente al lenguaje escrito español.

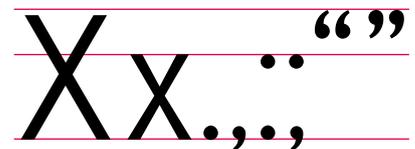


Fig. 80 Demostración de las alturas a las que se ubican las piezas que conforman el punto, la coma, los dos puntos, el punto y coma y las comillas de citación.

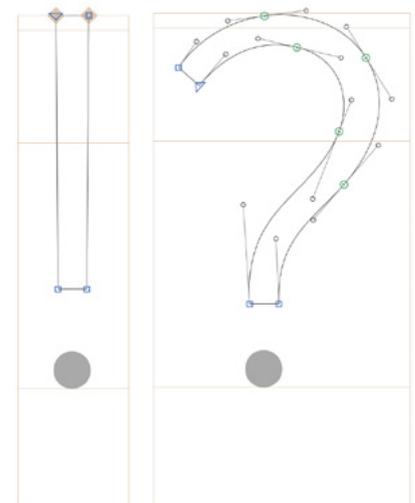


Fig. 81 Cuadratines del signo de exclamación y el de interrogación, con los componentes del punto, en gris. Capturas de pantalla de Glyphs.

2.4.3. Guión y barra baja. Diseñar el guión fue tan sencillo que ni siquiera hizo falta bocetarlo, pues bastó con crear una barra de 61 unidades de grosor —como el de las astas horizontales de las mayúsculas— y definir su longitud a base de pruebas, colocándolo entre distintas letras y ajustándolo hasta conseguir una forma satisfactoria. El mismo procedimiento se dio en el caso de la barra baja, que se situó sobre la línea de base.

Fig. 82 Demostración del guión y la barra baja haciendo uso de la palabra inventada, original del cuento de Mary Poppins.

su-per_ca-li_fra-gi_lis-ti_co-es_pi-a_li-do_so

2.4.4. Arroba. Para la arroba se copió el esqueleto de la a minúscula en el espacio m correspondiente y se suprimió su espolón. Luego se agregó una aro a su alrededor, y se recortó una porción de este. Uno de los extremos resultantes se acopló a la zona donde antes iba el espolón y el otro se biseló a -65° .

Fig. 84 Cuadratin digital del arroba, incluyendo prosas, la línea de base, línea de ascendentes y de descendentes, altura de x y de las mayúsculas.

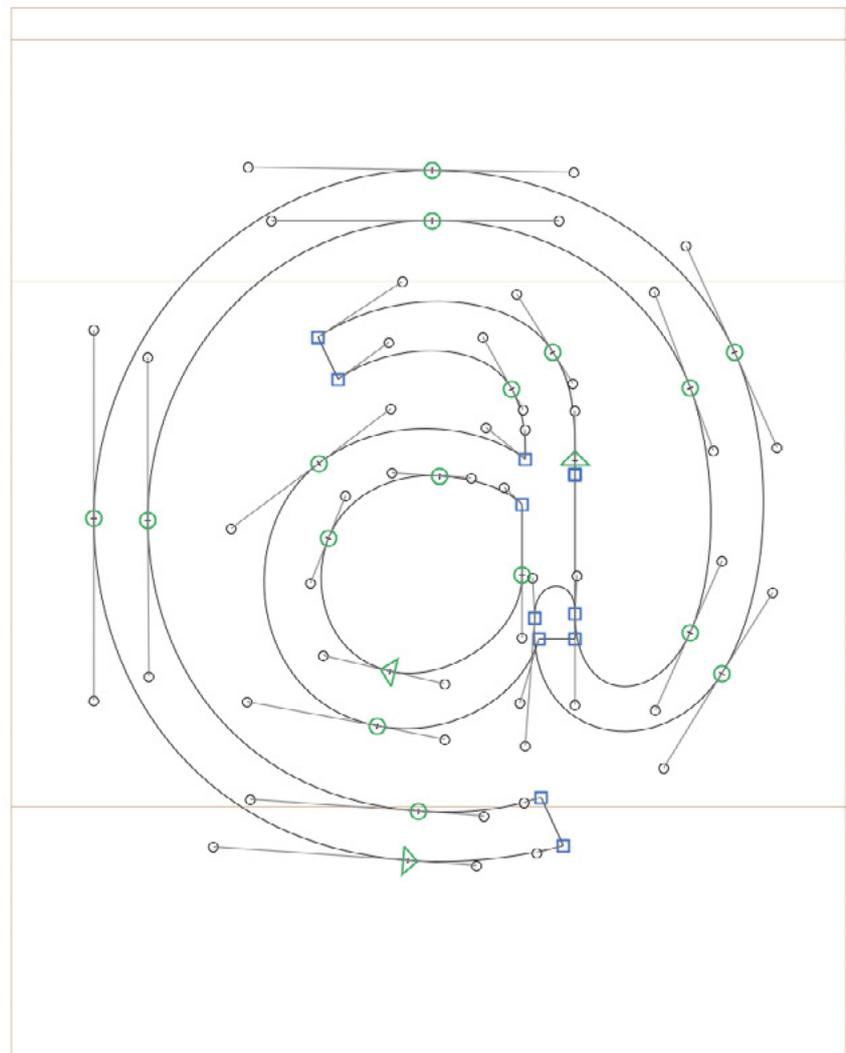


Fig. 83 Arroba resultante.

2.5. Signos diacríticos e idiomáticos

En esta categoría se encuentran los ápices básicos (acento agudo, acento grave, acento circunflejo y diéresis) y ciertas letras pertenecientes a los idiomas mencionados en la introducción del capítulo, en mayúscula y minúscula (Æ y æ, Œ y œ, Ç y ç, Ñ y ñ, Ş y ş, Ț y ț, Å y å). Poco se puede decir de su producción pues, una vez diseñados sobre papel, solo hizo falta comprobar su visualización en pantalla y realizar tests de impresión. Finalmente, los acentos quedaron tal que así:

2.5.1. Acento agudo y acento grave. En un principio se intentó curvar el extremo más amplio del signo pero finalmente se concluyó en que una forma puramente trapezoidal concordaría mejor con el arquetipo de las letras. Además, respecto a la similitud entre el signo agudo y el grave, según Karen Cheng (2006), "Ambos acentos están emparentados: sus formas son idénticas, pero invertidas" (p.202). Asimismo, su ángulo de inclinación es de $\pm 19^\circ$, y el del de sus extremos, de $\pm 65^\circ$.



Para colocar el acento sobre los fonemas, estos se vectorizaron independientemente, en su propio cuadratín, y luego se agregaron, junto al componente de la letra deseada en el espacio m de la letra final. Por ejemplo, para la Á, primero se esquematizó la A, después el ápice, y luego se introdujeron los componentes¹ oficiales de dichos elementos (haciendo click derecho, seleccionando "Agregar componente" e incorporando la A y el acento agudo) en el cuadratín de Á.

En las mayúsculas los expertos recomiendan colocar los signos diacríticos por fuera del cuadratín para que sea el usuario el que se encargue evitar incongruencias moderando el interlineado, y esto es lo que se hizo. Por otra parte, en la *i* se aplicó una prosa negativa en el lado por el que sobresalía la tilde y más tarde se optimizó el interletrado de estos caracteres con ayuda del kerning - véase 2.7. *Kerning*.

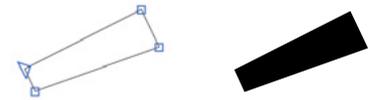


Fig. 84 Acento grave (versión vectorizada y resultado sólido).



Fig. 85 Acento grave (versión vectorizada y resultado sólido).

Fig. 86-88 (de izqda. a dcha.) componentes de *a* y *´* en el cuadratín digital de *á*; componentes de *i* (sin punto) y *˘* en el cuadratín digital de *i* (sin punto) y *˘* en el cuadratín digital de *E* y *´* en el cuadratín digital de *É*. Captura de pantalla del programa Glyphs.

I. En la interfaz de Glyphs, los componentes se muestran en gris cuando se agregan a otros caracteres, lo que significa que no se puede alterar su estructura desde dicho espacio. En las Fig.82, por ejemplo, la *a* es un componente y la tilde, otro. Estos disponen de sus propios cuadratines, donde sí que aparecen vectorizados y además pueden modificarse.

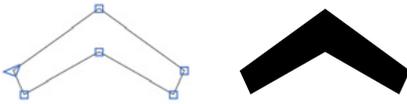


Fig. 89 Acento circunflejo (versión vectorizada y resultado sólido).



Fig. 90 Diéresis (versión vectorizada y resultado sólido).

2.5.2 Acento circunflejo. Se obtiene de la fusión de los acentos agudo y grave y, aunque sus extremos siguen teniendo un corte de $\pm 65^\circ$ la pendiente de sus astas se agrava ya que la figura ha de estrecharse. De resto se sigue el mismo procedimiento que se siguió con las otras tildes, aplicándose como componente en los caracteres que lo requieren, junto con las letras correspondientes.

2.5.3 Diéresis. Los círculos que constituyen este signo diacrítico deberían ser más pequeños o iguales que los de la *i* y deberían estar separados por un espacio similar al grosor del asta de dicha vocal. (Karen Cheng, 2006, p.206-7) En este caso, el diámetro de los puntos es de 80 unidades (5 menos que el del fonema) y el blanco intermedio equivale al ancho del extremo superior del asta de la *i* (63 unidades).

2.5.3. A breve (Ă, ă). Este carácter pertenece al alfabeto rumano y se compone con la letra *a* y un acento breve. En este caso, se prefirió que los extremos fueran rectos en lugar de biselados.

2.5.4. S coma y t coma (Ș, ș, Ț, ț). Estos grafemas también pertenecen al abecedario rumano y se construyen con los componentes de los fonemas mencionados y el de la coma. Sobre esta última cabe señalar que, aunque se posiciona por debajo de la letra, fue necesario aminorar su tamaño ya que, de lo contrario, destacaba demasiado.

2.5.5. N virgulilla (Ñ, ñ). La tilde que se ubica por encima del componente de la *n* tiene una curvatura suave cuyos terminantes son paralelos, a $\pm 65^\circ$. La onda se ubica, asimismo, aproximadamente a la misma altura que el resto de los signos diacríticos descritos.

2.5.6. C cedilla (Ç, ç). Siguiendo los ejemplos propuestos por Karen Cheng (2006, p.210-211), se optó por una cedilla inspirada tanto en las amplias contraformas de las figuras garaldas de Adobe Garamond o Sabon Next, como en las formas del estilo neogrotesco de Univers.

2.5.7. Letras con ligadura (Æ, æ, Œ, œ). No son ligaduras estilísticas que el diseñador crea para embellecer la fuente o arreglar cuestiones de espaciado, como cuando los se conectan los travesaños de dos efes consecutivas (ff), sino a letras individuales, presentes en el francés, cuya morfología se crea a partir de la *a* y la *e* y la *o* y la *e*.

Para la *Æ*, la *A* se reclina completamente y pierde su asta derecho para conectarse con la esquina de *E* a través de una barra, mientras que en el caso de *æ*, la *a* pierde el espolón.

En cuanto a *Œ* diseñada, la *E* se deshace de su asta y se acopla a la *O*, mientras que para *œ*, las dos vocales simplemente se conectan.

En todos los casos, las combinaciones han tenido que estrecharse, ya que de lo contrario generan una contraforma excesiva.

Ăă Ăă Ăă Ăă Ăă Ăă Ăă

Şş Şş Şş Şş Şş Şş Şş

Țț Țț Țț Țț Țț Țț Țț

Ññ Ññ Ññ Ññ Ññ Ññ Ññ

Çç Çç Çç Çç Çç Çç Çç

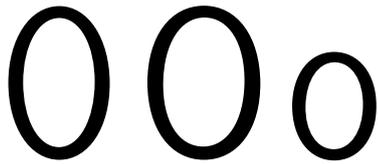


Fig. 91 Cero resultante junto a la letra o en mayúscula y minúscula. Cuerpo 3c.



Fig. 93 Uno resultante junto a la i mayúscula (I) y la l minúscula. Cuerpo 3c.



Fig. 94 Dos y cuatro Cuerpo 3c.



Fig. 95 Tres, ocho y cinco. Cuerpo 3c.



Fig. 96 Seis, nueve y 7 Cuerpo 3c.

2.6. Cifras

A pesar de formar parte de la vida cotidiana occidental, las cifras "se originaron en India en torno al 264-230 a.C. y fueron introducidos en Europa por los mercaderes que comerciaban con Arabia" (Karen Cheng, 2006, p.162). Antes de ellas, el sistema numérico común era el romano, que como se sabe, empleaba las propias letras para enunciar magnitudes. Sin embargo, las cifras arábigas introdujeron un concepto del que el romano carecía, pues este último "no tenía nada de mano"; "nada", literalmente. El sistema romano carecía del cero (0) para representar la ausencia de aquello que se está contando, mientras que el planteamiento arábigo sí que lo tenía en cuenta, y nunca mejor dicho.

2.6.1. El cero. La principal cualidad que se ha de tener en cuenta respecto a este glifo es que ha de distinguirse de la o, especialmente de la de caja alta. Por ello, se adelgazó el ancho del cero y se redujo su grado de convexidad. De resto, su construcción se condujo de la misma manera que la de la letra.

2.6.2. El uno. Para el uno se creó un asta semejante al de la l y se le agregó un pequeño arco para diferenciarlo de la letra i mayúscula (I) y la propia l de la que parte.

2.6.3. El dos y el cuatro. Retomando la cola de E, se le acopló un arco de básicamente el mismo ancho. La extensión total se asemejó a la del cero. Por otro lado, el cuatro también recicló la cola de la E y se le agregaron dos astas, una reclinada a 62° y otra recta, que no se intersecaron para no asfixiar el contrapuzón.

2.6.3. El tres, el cinco y el ocho. El tres se diseñó primero ya que de él se obtuvieron el cinco y el ocho. Primero se diseñó concebido el arco inferior y a partir de este, el superior, con ayuda de la herramienta de circunferencias. Para el ocho se yuxtapusieron dos treses simétricos y se modularon hasta conseguir una forma satisfactoria. Para el cinco simplemente se tomó la cola del tres, se extendió y se le agregaron los palos superiores. Asimismo, el asta que une la barra con el arco está inclinada a 84°, el doble de 42, que es una magnitud que se repite en otros caracteres.

2.6.4. El seis y el nueve. El seis está constituido por un bucle y una parábola que, invertidos, forman el nueve. No obstante, para este último se redujo la convexidad del arco.

2.6.5. El siete. Una barra unida a una línea ondeante, que concuerda con el arquetipo alfabético

Todas las cifras están en formato **tabular**, es decir, mantienen la misma altura, que va desde la línea de base hasta la de las mayúsculas.

2.7. Kerning

Hasta el momento, se ha estudiado la concepción de todos los caracteres aludidos en el apartado de *Plan de trabajo*, pero el desarrollo de la tipografía no concluye ahí. Un ingrediente clave que se discutirá a lo largo de esta sección es el espaciado.

En primer lugar, el espacio entre palabras también dispone de un cuadratín digital y un código Unicode, ya que, de lo contrario, no sería posible teclearlo en entornos de escritura, como la barra de búsqueda del navegador de nuestro portátil, o la burbuja de texto de la aplicación de mensajería instantánea de nuestro teléfonos. La cuestión es que la casilla de dicho "carácter" se deja en blanco y únicamente se define su extensión, que según recomienda Juanjo López en su cursillo en línea para Domestika, ha de ocupar lo mismo que el ancho del espacio m de la *i* (minúscula). En lo que a esta fuente respecta, esta medida equivalió a 209 unidades.

Otro espaciado importante que se viene mencionando desde el principio de esta etapa es el tracking, esto es, las prosas o blancos que se dejan a los lados de cada glifo y que también se valoran como parte del cuadratín. Las prosas se establecen individualmente, es decir, se adaptan a las contraformas específicas de cada signo, con el propósito de que a la larga generen un interletrado homogéneo, aunque dada la morfología de algunas letras, esto no siempre es posible.



Fig. 97 Panel de interletrado del espacio, con código Unicode 0020. Bajo el pequeño icono de la H se muestra el ancho del cuadratín del espacio. Captura de pantalla de Glyphs.

Fig. 98 Herramienta de texto y la palabra «VARIEDAD» redactada con ayuda de esta. Captura de pantalla de Glyphs.

Aquí es cuando entran en acción los ajustes de kerning, para casos como el de la *V* y la *A*, que, como tienen siluetas complementarias, suelen quedar muy despegadas al colocarse una al lado de la otra. Para solucionar este problema se emplea la herramienta de redacción (Fig. 98) y se compone una palabra que contenga estos dos glifos contiguos, por ejemplo, «VARIEDAD»; luego se selecciona la *A*. ¿Por qué la *A*? Esto se debe a que normalmente el ajuste se realiza en la letra que está a la derecha del conflicto, según indica López. Después, se le reduce el interletrado a través del panel de prosas, en el apartado de kerning del lado izquierdo de la letra (Fig. 99). Como esta corrección se le está aplicando al asta izquierdo de la letra *A*, debajo de la cifra, en el apartado de "Grupo", se introduce "A".

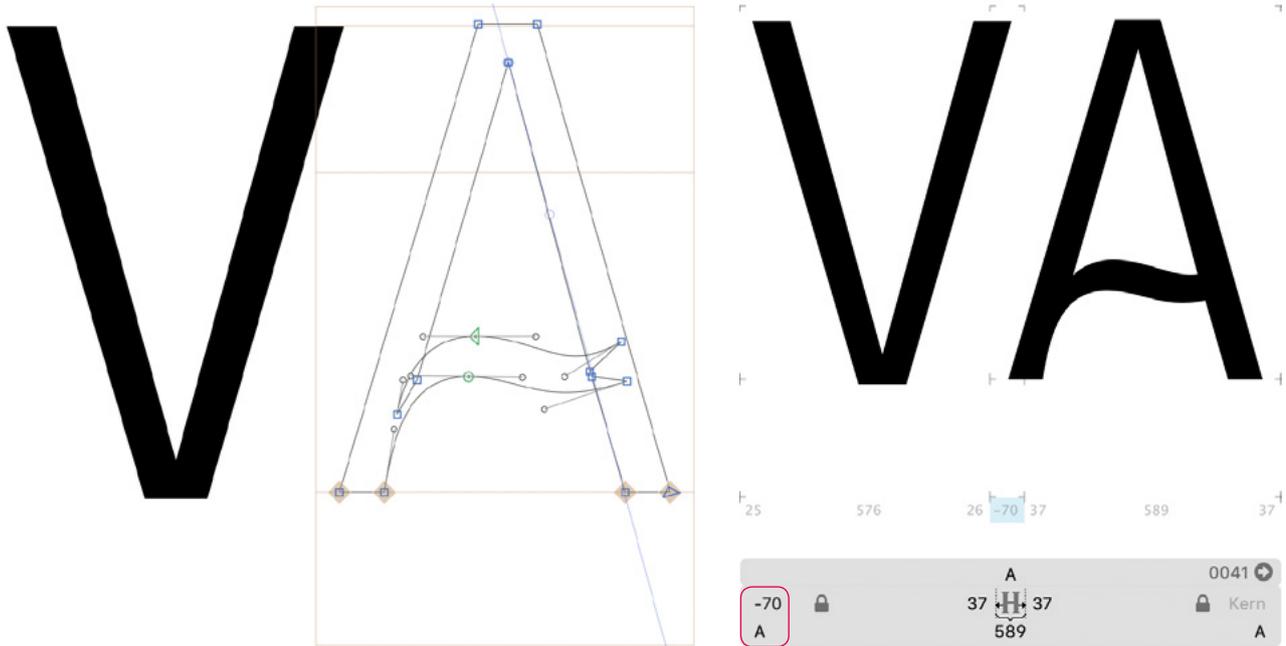


Fig. 99 V y A con ajuste de kerning, redactadas con la herramienta de texto, donde el ajuste de kerning queda destacado en azul. En la izquierda del panel de interletrado figura la magnitud que se reduce de la prosa izquierda y, debajo, el grupo que se le ha asignado al lateral izquierdo de la letra.

Una vez se ha realizado el ajuste, este aparecerá resaltado en azul cuando se redacten palabras en las que se aplique.

Pero, ¿y qué pasa con la V y la Á? ¿O la V y la Â? ¿Se tienen que adaptar de nuevo, pareja por pareja? No. Para solventar esta inconveniencia es para la que se crean los grupos de kerning. De este modo, en el menú de inicio del programa se han de seleccionar simultáneamente todos los grafemas que tienen una morfología gemela al asta izquierdo de la A y, en el módulo de interletrado que aparece en pantalla, en la esquina inferior izquierda, introducir el código "A" para el "Grupo de kerning izquierdo". Por consiguiente, cada vez que una de estas letras se coloque después de una V, se restarán 70 unidades de la prosa izquierda.

De igual manera, también se puede etiquetar el perfil derecho de la V (Grupo de kerning derecho "V"), e incluir en dicho grupo aquellas letras que, como la V, poseen contraformas diagonales más amplias en la base que en la corona (W e Y), para que cada vez que estén sucedidas por una A, se les aplique el kerning de esta última.

Por tanto, se puede decir que el proceso se basa en clasificar los caracteres según sus morfologías laterales y luego corregir los perfiles conflictivos. Un último ejemplo, para resumir todos los pasos, sería: aunar todos las minúsculas que tienen una silueta convexa por el lado izquierdo, como la o, la e, la d y la q, designar su grupo de kerning izquierdo con la letra "o" (de caja baja, porque es por esta por la que se van a regir), y atribuirle un valor de -14 unidades cuando estén precedidas por una t. Esto se hace con todos los grafemas y, cuando no es posible hacerlo aglomerando signos, por parejas.

2.8. Hinting

El proceso de *hinting* es el que se ocupa de optimizar fuentes digitales para que se vean correctamente en pantalla, especialmente cuando la resolución de esta última deja que desear.

Según Daniel Rodríguez Valero (2016), existen dos técnicas para llevar a cabo esta tarea: el **hinting PostScript** y las **instrucciones TrueType**. La primera se basa en darle pistas al programa —de ahí su nomenclatura, *hinting*, del inglés, «dar pistas»— para que el mismo Glyphs dicte y rasterice el comportamiento de los puntos que representan la tipografía en un monitor. El segundo, en cambio, es el que se les aplica a las fuentes diseñadas expresamente para la web, como Verdana, Georgia o Calibri, o a las *color fonts*, y requiere meses de trabajo y un equipo de especialistas, según indica el autor (p.222)

En esta ocasión, se ha optado evidentemente por el hinting del primer nivel y es por ello que se rellenan los siguientes campos en el panel de "Font info":

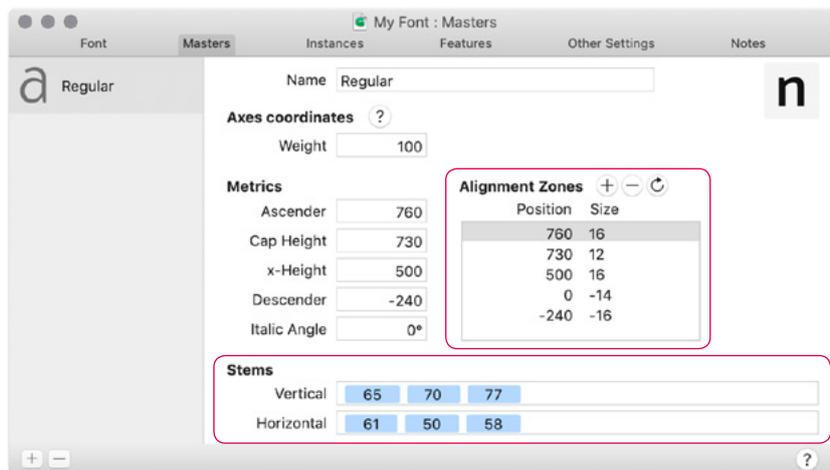


Fig. 100 Menú "Font Info" Captura de pantalla de Glyphs.

En apartados sobre las astas ("Stems"), se introducen los valores más comunes en los trazos verticales y horizontales, incluyendo los grosores que figuran en los ejes x e y. de letras como la o, así como los de cualquier otra figura curvilínea. En este caso, las astas verticales más comunes alcanzaron las 65, 70 y 77 uds. de ancho, y las horizontales, 61, 50 y 58 uds. El módulo de anotaciones permite hacer una chuleta de estas magnitudes, aunque cabe destacar que cuantas menos sea necesario apuntar, más preciso será el programa. Asimismo, después de anotar los valores en sus correspondientes huecos y pulsar botón de la flecha circular, que se halla junto a las zonas de alineamiento ("Alignment Zones"), Glyphs calcula los rebasamientos y autogenera el *hinting*. Este se aplica activando la casilla "Autohinting" al exportar la fuente en el formato estándar, esto es, el OpenType.

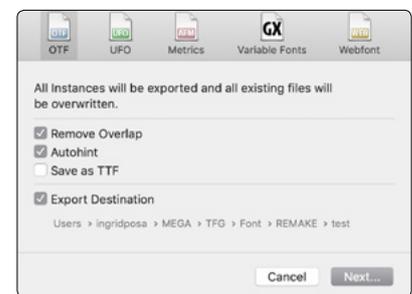


Fig. 101 Panel de exportación al formato OpenType. Captura de pantalla de Glyphs.



Forma y contraforma de la letra e.
Fluture Font

3. Resultados

Antes de dar paso al muestreo de los resultados obtenidos con la ayuda de pangramas, primero se relatará el proceso de *Naming* o denominación de la fuente.

3.1. Nomenclatura

El nombre tenía que ser un reflejo del esfuerzo y los conocimientos adquiridos a lo largo del proyecto, así como de la implicación lingüística de la fuente, pues la vinculación de la tipografía con el lenguaje oral fue clave, incluso a la hora de escoger la temática del trabajo. Entre las ideas que fueron surgiendo predominaban las ideas de renacimiento, despegue y formación, lo cual finalmente desembocó en la siguiente nomenclatura:

La ganadora fue *Fluture*, una palabra de origen rumano; sin embargo, antes de desvelar su significado, es importante hablar también de su fonética. *Fluture* guarda una cierta relación con Futura, una familia icónica dentro del universo tipográfico, pero le aporta un toque personal, empalagoso y flexible al incorporar la letra *l*. Por otra parte, esta nomenclatura también incluye ese carácter peculiar a través del que se definió el arquetipo, esto es, la *t*, lo cual también es un plus.

"Un fluture" es, en rumano, «una mariposa» y con ello, se pretenden transmitir dos nociones claves: por una parte, el origen humilde de las letras diseñadas, provenientes de una estudiante inmigrante recién graduada y entusiasta de las letras, y, por otra, la metamorfosis intelectual y conceptual que ha supuesto para el órgano creativo como Trabajo de Fin de Grado

Diseñar una tipografía es un desafío, y ese no es ningún secreto. Por tanto, no es ningún misterio que se haya perdido la cuenta de las horas invertidas en su desarrollo, reclusa en el escritorio, encadenada al ordenador, viendo la vida pasar por la ventana... del navegador de internet. La habitación se convirtió en un nido, un capullo del que no se pudo salir hasta completar el reto.

¿La obra y la recompensa? La tipografía.

¿Fluture Font?

Una mariposa aprendiendo a sobrevolar los campos del diseño gráfico.

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

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

.,:;j!¿?'"@

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

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

.,:;j!¿?'"@



Fluture Font



Love

24 cıceros

Amor.

12 cıceros

Amore.

6 cıceros

Amour.

6 cıceros

Şi dragostea din tei.

1 cıceros

The quick brown fox jumps
over the lazy dog.

Muzicologă în bej, vând
whisky și tequila, preț fix

Quiere la boca exhausta vid,
kiwi, piña y fugaz jamón

Ma la volpe col suo balzo ha
raggiunto il quieto Fido



Le cœur déçu mais
l'âme plutôt naïve,
Louÿs rêva de
crapaüter en canoë
au delà des îles, près
du la forêt où
brûlent les novæ.

Á É Í Ó Ú
À È Ì Ò Ù
Â Ê Î Ò Ù
Ă Ę Ĩ Ÿ Ü
Ç Ñ Ş Ţ Æ Œ

Fluture

Á É Í Ó Ú
À È Ì Ò Ù
Â Ê Î Ò Ù
Ă Ę Ĩ Ÿ Ü
Ç Ñ Ş Ţ Æ Œ

Font

á é í ó ú
à è ì ò ù
â ê î ô û
ă ě ĭ ŷ ü
ç ñ ş ı æ œ

á é í ó ú
à è ì ò ù
â ê î ô û
ă ě ĭ ŷ ü
ç ñ ş ı æ œ

CONTENIDOS

1. Identidad Visual

- 1.1. Briefing
- 1.2. Logotipo
- 1.3. Isotipo
- 1.4. Paleta cromática
- 1.5. Indicaciones de uso

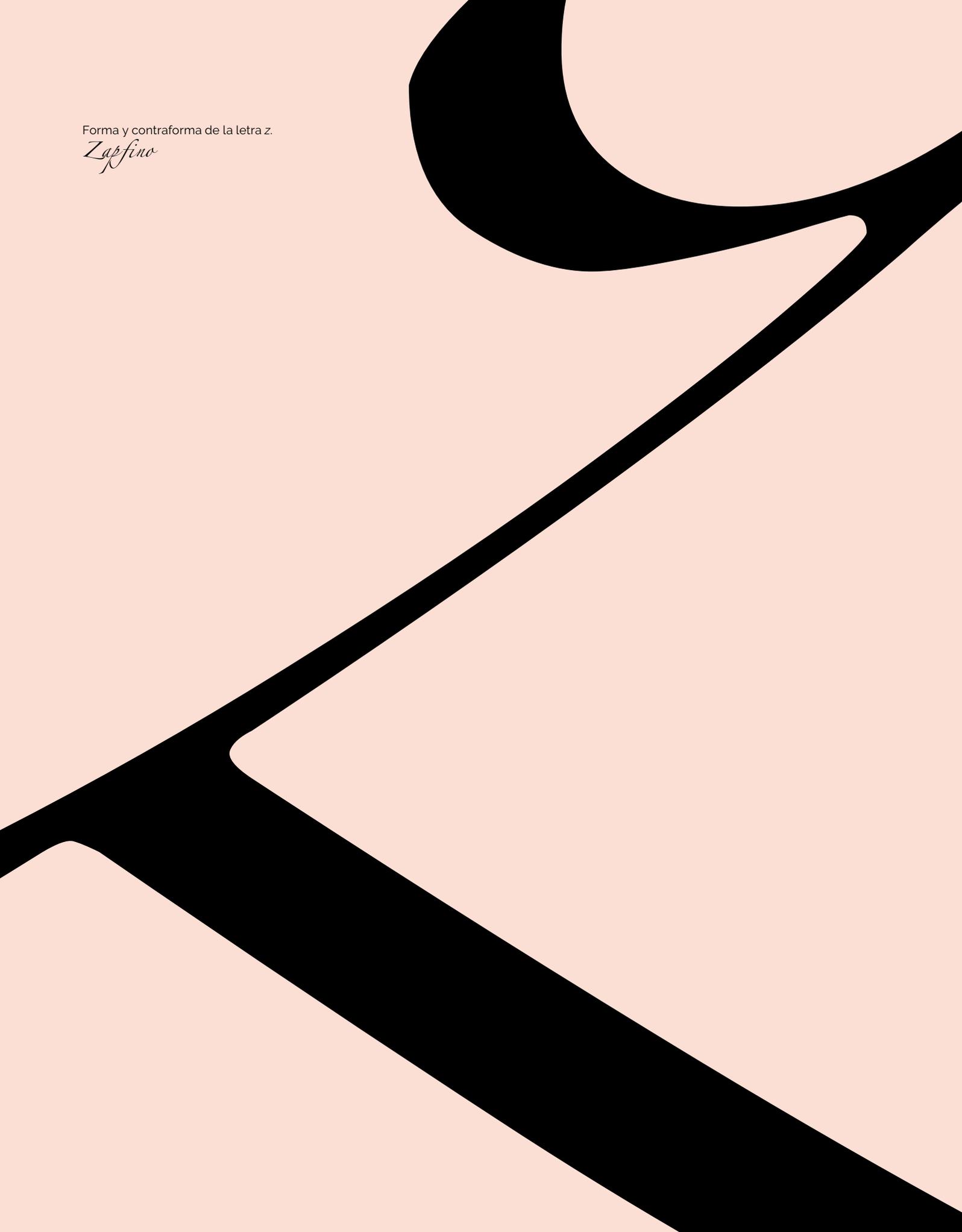
2. Aplicaciones

- 2.1. Tarjeta de contacto
- 2.1. Papelería
- 2.3. Contenidos para redes sociales

Aplicación

Forma y contraforma de la letra z.

Zapfino



1. Identidad visual

1.1. Briefing

Lo que este ejercicio plantea es la creación de una identidad visual para un estudio de diseño gráfico unipersonal, especializado en tipografía, en la que se utilice la Fluture Font.

El estudio responde al nombre de **Typeglot**, una nomenclatura inventada por la propia autora que surge en torno a la palabra *polyglot*, del inglés, «políglota», que sirve para calificar a las personas que pueden hablar varios idiomas. Asimismo, la partícula *poly* (del griego, *polu*, esto es, «muchos») ha sido sustituida por el vocablo anglosajón *type* («tipo», que también está infiltrado en términos como *typeface*, «tipo de letra»), acompañada de la partícula derivativa griega *glōtta* (más tarde francesa, *glotte*) que significa «lengua». Con esta denominación se pretende transmitir la idea de que en dicho estudio se habla, por decirlo de alguna manera, la "lengua de las tipografías".

La cuestión es que para la encargada de este estudio y autora de este documento, la tipografía constituye un vínculo entre sus dos pasiones: el diseño y los idiomas, con lo cual, Typeglot busca hacer un llamamiento a ambas vocaciones.

Asimismo, la fonética inglesa ha sido elegida por su implicación internacional y el hecho de que, una versión hispana, "tipóglota", tiene una cierta resonancia con "troglodita", la cual se aleja de la imagen sensata e innovadora que se intenta sugerir. De hecho, tal y como se indicó durante la etapa de *Desarrollo*, la fuente y la identidad visual han de estar en sintonía para poder comunicar los mismos valores, que han de traducirse a una gráfica **simple, clara y concisa, así como profesional** aunque igualmente **jovial y cercana**.

A efectos prácticos, la idea es crear tanto un **isotipo** como un **logotipo**, con especial énfasis en este último, y aplicarlos posteriormente a los siguientes soportes:

- Una **tarjeta de contacto**, con toda la información necesaria para facilitar la comunicación entre el estudio y sus clientes potenciales.
- **Papelería** para la diseñadora del estudio.
- Material para una **página web** y **redes sociales**

Finalizados estos apartados, el trabajo se dará por terminado y se pasará al cierre del documento, con una breve conclusión revisando la consecución de los objetivos iniciales

1.2. Logotipo

Para el logotipo se emplearon únicamente letras de caja baja, con el fin de simbolizar la reducida dimensión del estudio y de la plantilla de personal, así como para darle un aire más casual y despreocupa-

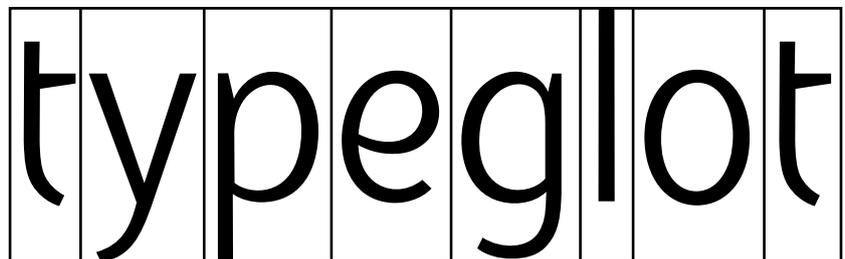


Fig. 1 Correcciones de kerning para el logotipo de "typeglot".

do. Como la tipografía estaba pensada para este supuesto práctico, el interletrado solo ha requerido unos reajustes minúsculos de kerning, en los que solo han estado involucrados la *e* inicial y la *g griega* (*y*). Asimismo, a cada una se le ha restado una unidad de la prosa derecha. Además, una vez distribuidos armónicamente los grafemas, se ha procedido a sugerir algunas ornamentaciones externas.



Fig. 2-3 Propuestas ornamentadas para el logotipo.



La idea era representar los planos intrínsecos de la tipografía, incorporando las líneas que marcan las distintas alturas de los caracteres y, por otro lado, emulando la forma del cuadratín metálico alrededor de las letras para hacerle un guiño a los tipos de plomo.

A partir de estas alternativas surgieron otras, más simplificadas, que se muestran a continuación.

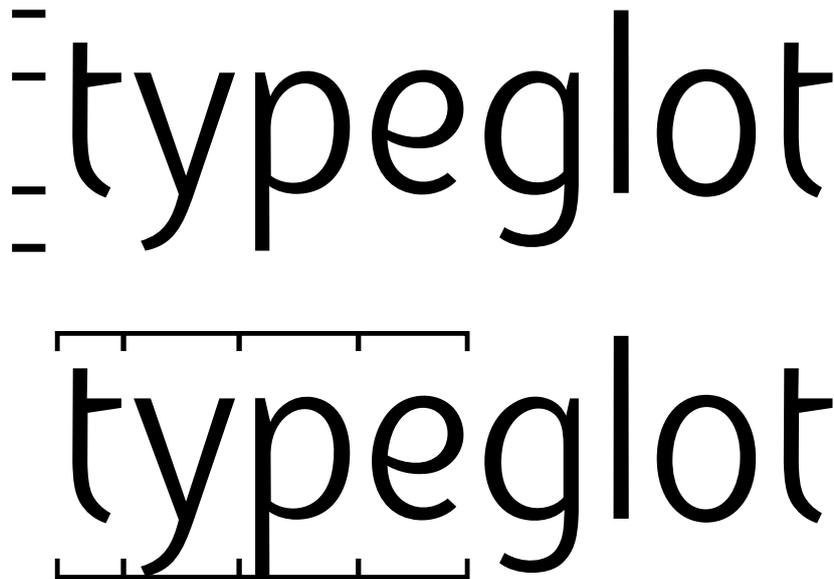


Fig. 4-5 Simplificaciones derivadas de las propuestas ornamentadas del logotipo.

En el primero de los ejemplos, la línea de base y las alturas del ojo medio, de los ascendentes y de los descendentes quedan señaladas al inicio del logotipo, con pequeños guiones gruesos. Aunque esta propuesta cumplía con los aspectos técnicos y estéticos que se buscaban, no se persiguió. Por el contrario, en el segundo caso, el espacio m de las letras que componen la partícula «type» están marcadas en las esquinas. Esto no resultó viable porque disponía el espacio negativo de manera muy desequilibrada.

Por consiguiente, ninguna de estas variaciones resultó viable, ya que ninguna parecía enriquecer la versión meramente textual. En consecuencia y en conclusión, quedó claro que la tipografía como tal no requería de ningún adorno, así que se decidió dar paso a la elaboración de un isotipo que acompañara al logotipo, pero que ni le robara el protagonismo a la nomenclatura ni que perdiera el vínculo con la fuente desarrolla. Se trataría más bien de un símbolo con el que representar a la marca cuando no es posible insertar el logotipo, esto es, en iconos de perfil para redes sociales, o como sello de papelería.

typeglot

Fig. 6 Logotipo final.

1.3. Isotipo

Para desarrollar el isotipo, mayoritariamente se experimentó con la pieza de linóleo grabada durante la fase de *Desarrollo*, con la que se estamparon diferentes símbolos, patrones y tramas.



Fig. 7 Pruebas de estampado de la *t* grabada en linóleo. Composición original de la autora.

A través de este ejercicio se exploraron las oportunidades que podía brindar el tipo diseñado como elemento gráfico, y gracias a él se consiguió formular una imagen auxiliar, como la que se mencionaba en el apartado anterior, que diera respuesta a los entornos en los que no se puede introducir el logotipo a causa de la extensión del *namings*. Asimismo, de entre las impresiones realizadas, una destacó especialmente, por su simplicidad e interpretación.



Fig. 8 Concepción de un isotipo con la ayuda de la *t* grabada en linóleo. Composición original de la autora.

Esta opción resultó especialmente encantadora por varios motivos. Primero, por el hecho de que combina dos *tes*, el fonema por el que empieza y finaliza la palabra "typeglot". Segundo, porque dichas *tes* construyen a su vez una tercera letra, la *H*, que suele a ser el grafoema mudo del alfabeto; el silencio; la contraforma del lenguaje oral. En otras palabras, la *H* es, al igual que la tipografía, un elemento más visual que verbal. Por otra parte, la conexión de los travesaños podría simbolizar el trabajo realizado mano a mano, es decir, sujeto a una comunicación directa entre el cliente y la diseñadora. Desde ese mismo enfoque, la rotación de la segunda *t* implica un cambio de perspectiva, de lo convencional a lo diferente. Y para terminar, el cambio de luminosidad, de más oscuro a más claro simboliza ilustración; el esclarecimiento de la idea inicial, que sigue manteniendo su forma pero se se super a así misma.

Digitalmente, primero se probó con una figura completamente monocromática, luego con una letra rellena y la otra delineada y, por último, se decidió aclarar el tono de la *t* invertida, lo cual fue clave. pues esta matización se puede traducir también en un dúo cromático, es decir, en la combinación de dos colores distintos, tal y como se verá en el siguiente apartado.

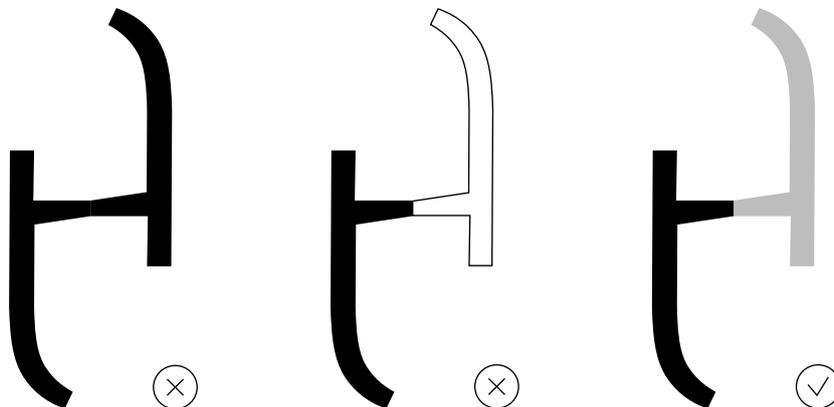


Fig. 9 Propuestas digitalizadas: opción monocromática, combinación de relleno y contorno, ambas rechazadas, y la versión matizada (la seleccionada). Composiciones original de la autora.

1.4. Paleta cromática

Los colores fueron los encargados de dotar a la identidad de seriedad y fiabilidad. Los valores escogidos fueron los siguientes:



C 39 M 57 Y 43 K 56
R 92 G 73 B 74
#5c94a

1.4.1. Tierra, madera y chocolate. El marrón es un color sobrio, humilde y a la vez honrado, asociado principalmente a la artesanía. Es uno de los tonos más comunes en la naturaleza, presente en el barro y los troncos de los árboles, es decir, en entornos forestales y salvajes que invitan a ensuciarse —lo cual suele ocurrir muy a menudo cuando se trabaja con tinta y tipos de plomo. Además, el marrón también puede expresar longevidad y experiencia.

El matiz escogido es neutro y oscuro, especialmente para contrastar con el color que le sucede a continuación.



C 29 M 0 Y 16 K 0
R 202 G 225 B 222
#cae1de

1.4.2. Ciencia y serenidad. Este cian pastel hace alusión al entorno de un laboratorio, un lugar donde abundan los experimentos y las innovaciones; aunque también guarda un cierto vínculo con el cielo, como ese elemento infinito y desconocido que sin embargo resulta reconfortante y familiar.

Asimismo, este pálido azul es portador de la calma resultante de una buena organización y un agudo sentido del orden, que no solo sale en evidencia frente a la calidez del marrón, sino que también combina bien con el carácter rústico y honesto de este.



C 0 M 0 Y 0 K 0
R 255 G 255 B 255
#ffffff

1.4.3. Papel virgen, nieve y rel. El blanco es un color accesorio junto a los dos mencionados previamente, y se ha de emplear cuando haga falta una versión monocromática sobre un fondo oscuro. En el caso del isotipo, ambas *tes* han de ser blancas, pero la invertida debe tener una transparencia del 28% o bien de lo contrario, un 72% de negro (K), lo que se traduce en un .



C 0 M 0 Y 0 K 100
R 0 G 0 B 0
#000000

1.4.4. Pupilas y tinta diluida. Para casos en los que haga falta una versión del logotipo y/o el isotipo en escala de grises se ha de emplear el negro. De nuevo, cuando no sea posible hacer que la *t* invertida del icono esté en negro al 28% de transparencia, se habrá de sustituir por un gris de 36% negro (K).



K 100 al 28% de transparencia



C 0 M 0 Y 0 K 36
R 255 G 255 B 255
#ffffff

1.5. Indicaciones de uso

Para empezar, nomenclatura e isotipo no están obligados a ir conjuntamente, ya que el segundo solo es un apoyo visual de la marca y no la representación de esta —este rol le compete al logotipo.

Como elemento decorativo que, el isotipo puede tener dimensiones distintas a las del logotipo, e incluso puede llegar a superarlo en tamaño, pero nunca incapacitándolo, solapándolo o poniendo en riesgo su legibilidad. En otras palabras, el isotipo es un ingrediente identificativo, como el castillo que a veces acompaña a la firma de Disney, pero no la marca como tal.

Siguiendo estas pautas, para señalar apropiadamente la autoría del estudio en carteles o productos que haya diseñado, se aplicará exclusivamente el logotipo. Para la correcta inserción de este, debería tenerse en cuenta el siguiente área de respeto, esto es, el espaciado mínimo al que se debería de someter el logotipo al distribuirse junto a otros elementos gráficos. Esta reserva está basada en el ancho de la o minúscula que se integra en el propio "typeglot":

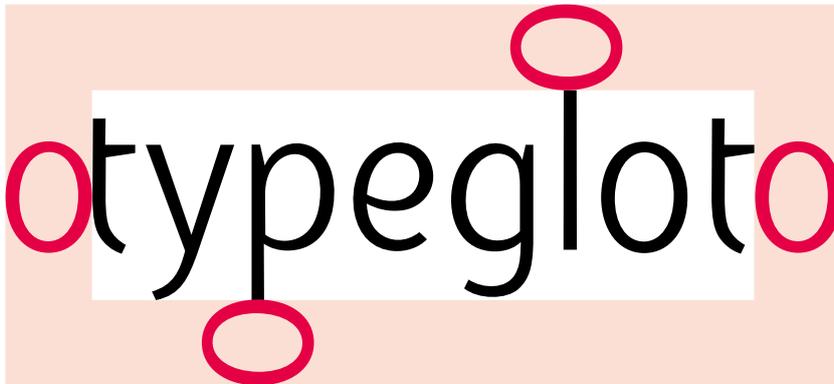


Fig. 14-15 Área de respeto, (arriba) según la proporcionalidad con la o y (debajo) el espacio total.



typeglot
1,8 cm

Otro detalle a tener en cuenta es el tamaño mínimo al que se puede disminuir el logotipo, que no ha de rebasar negativamente la longitud de 1,8 centímetros, esto es, los 18 milímetros.

Fig. 16 Longitud mínima del logotipo.

En lo que a disposiciones cromáticas respecta, y para refinar la información proporcionada en el apartado anterior, cabe mencionar que la mejor manera de combinar los colores es intercalándolos por parejas. Por ejemplo, mezclando el turquesa y el marrón, o el marrón y el blanco, o el blanco y el turquesa...pero nunca tres a la vez. He aquí las opciones más idílicas:

Fig. 17-18 (de arriba-abajo) Aplicaciones cromáticas de la marca por orden de preferencia.



Fig. 19 Versión indebida nº 1.

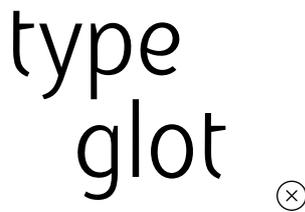


Fig. Versión indebida nº 2.



Fig. 21 Versión indebida nº 3.

Por otra parte, las versiones en escala de grises deberían reservarse para situaciones cuando el formato de destino lo requiere.

Evidentemente, la tipografía corporativa es la Fluture Font y para concluir, a continuación se muestran algunos usos indebidos de la marca.

Para empezar, el negro nunca debería mezclarse con ninguno de los colores primarios de la identidad visual (Fig.19). Igualmente importante, sino incluso más, es el hecho de que la nomenclatura no debe dividirse de ninguna manera, y su kerning y tracking no pueden alterarse (Fig.20). Por último, el estudio no cuenta con un imagotipo como tal, por tanto, el sello no ha de incluirse como parte de la identidad, sino que se recomienda emplear como un elemento decorativo que permita reconocer rápidamente la procedencia del documento que se sostiene, sea este una tarjeta de contacto, un currículum vitae, una factura o un póster. Este icono es más bien una abreviación gráfica del logotipo pero no un sustitutivo ni un componente del mismo.

A fin de aclarar un poco más la correcta aplicaciones de los elementos creados, se demostrarán a través de una serie de elementos de marca típicos, como banners y publicaciones para redes sociales.

2. Aplicaciones

2.1. Tarjeta de contacto

Después de vectorizar el logotipo y el sello o isotipo con Adobe Illustrator, se creó una tarjeta de contacto de 8x4,8cm. Se dejó un sangrado de 0,3cm y se colocaron guías para crear márgenes de 0,5cm .

En el anverso se colocaron el logotipo, con línea de base a 1cm del margen inferior, y el sello, con 0,5cm der reserva tanto por arriba como por abajo. Como se puede observar, la mitad del isotipo aparece oscurecido; esto se debe a que esa porción va únicamente barnizada, de manera que el símbolo entero se ve con ayuda del reflejo.

Para traducir al sistema de impresión esta decisión estética, la parte del isotipo que va barnizada ha sido rellena por un color plano, y además ha sido aislada en una capa distinta, denominada "CLEAR", que es como la imprenta encargada de imprimir la tarjeta recomendó que se apodara.

El reverso, por su parte, contiene la información básica necesaria para contactar al estudio, así como una pequeña pista de la temática ("Typography Design Studio") que se aplicará para establecer el contexto de la marca.

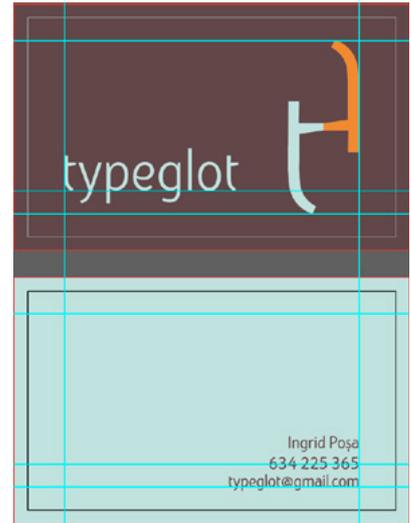


Fig. 1 Composición técnica de la tarjeta. Captura de pantalla de Adobe Illustrator.

Fig. 2-3 (de arriba-abajo) Anverso y reverso de la tarjeta de contacto para el estudio Typeglot. Diseños originales de la autora.

2.2. Papelería

El elemento estrella en este caso es la marca de agua, que ayuda a identificar con facilidad documentos oficiales del estudio.

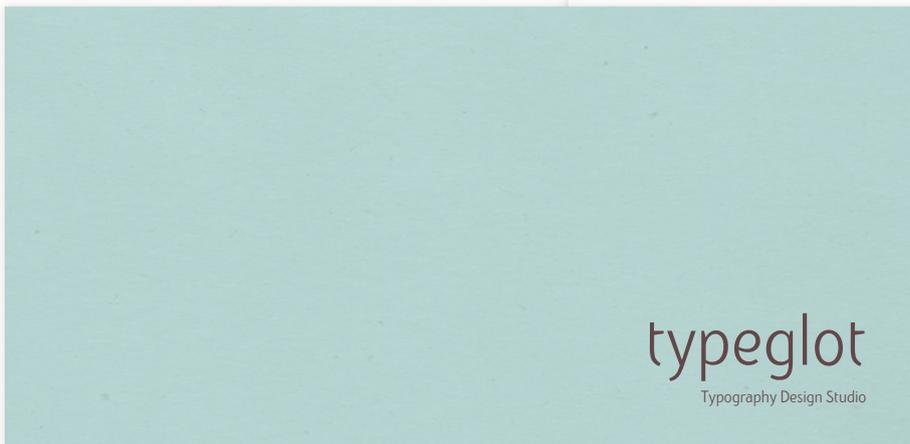
Esta es la clase de situaciones en las que el isotipo se luce, pues, aplicándose en el azul pastel corporativo, mantiene la presencia de la identidad sin gritarla a ojos del público. El logotipo, por su parte, se reserva para firmas y sobres y el texto es preferiblemente marrón.



Fig. 4 Utilización del isotipo como marca de agua, en el azul corporativo.



Fig. 5 Mockup de carta y anverso de un sobre con la marcas de agua de Typeglot. Mockups generados por la autora.



2.3. Contenidos para redes sociales

Los pequeños estudios de diseño de hoy en día tienen mucho más que ganar de la gestión de un perfil en las redes sociales que de la administración de una página web personalizada. Aunque estas últimas sean más personalizables, las primeras están interconectadas con otros usuarios y potenciales clientes, lo cual resulta mucho más provechoso para equipos reducidos o creativos autónomos que se pueden ocupar de actualizar por sí mismos el material que publican.

En este caso, la red social escogida han sido Instagram, ya que es la que está que más visibilidad les otorga a sus artistas.

2.3.1. Instagram. Esta red social generalmente visitada desde teléfonos móviles, se basa en la publicación de contenidos visuales en formato de foto y video, en posts que pueden autodestruirse tras llevar activos 24 horas o permanecer en el perfil del usuario. Para esta cuenta se han creado un icodo de perfil, y distintas imágenes con las que ensamblar un mosaico de imágenes vistosas y llamativas.

Como la temática es obviamente tipográfica, el resultado obtenido se ha enfocado en exhibir la fuente Fluture Font junto a otras tipografías clásicas y algunas novedosas. Por otra parte, la plataforma muestra un favoritismo por las imágenes cuadradas o de retrato, por lo que este ha sido el marco seleccionado a la hora de crear los gráficos.

Estos se elaboraron en Adobe Illustratore, en recuadros de 8x8cm, sin sangrado, ya que estaban destinados a la difusión en línea. Una vez se consiguieron todos los necesarios, se insertaron dentro de una captura de pantalla de la aplicación a través de Photoshop y este fue el resultado final. Como se puede observar, el isotipo actúa como icono de perfil de la cuenta, en la que se conservan los colores corporativos para las imágenes de las publicaciones.

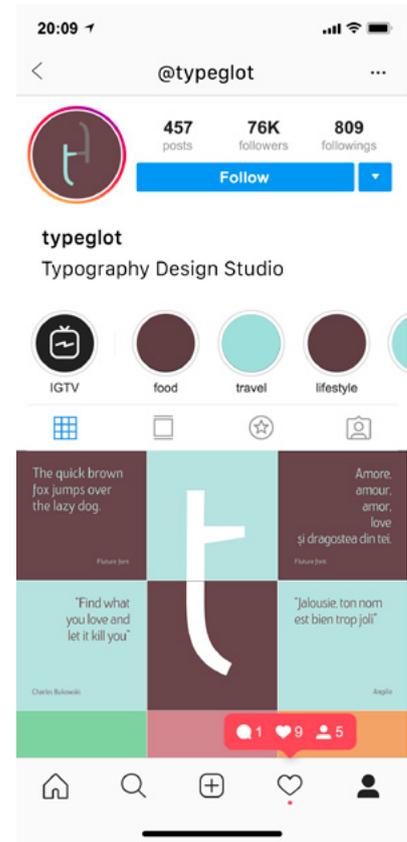


Fig. 6 Perfil de la cuenta de instagram de Typeplot. Mockup de Instagram de autoría desconocida.



Fig. 7-8 Publicaciones creadas con Adobe Illustrator para su difusión por Instagram.

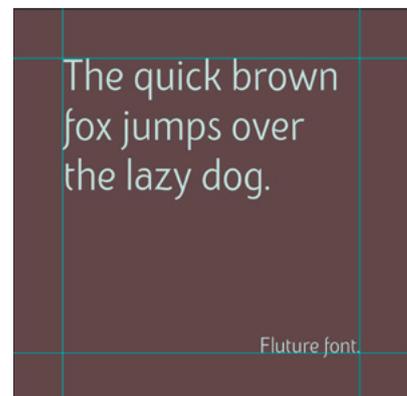


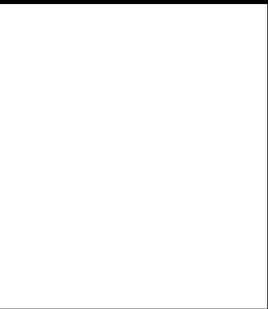
Fig. 9 Marco de composición en Illustrator para la Fig. 8.

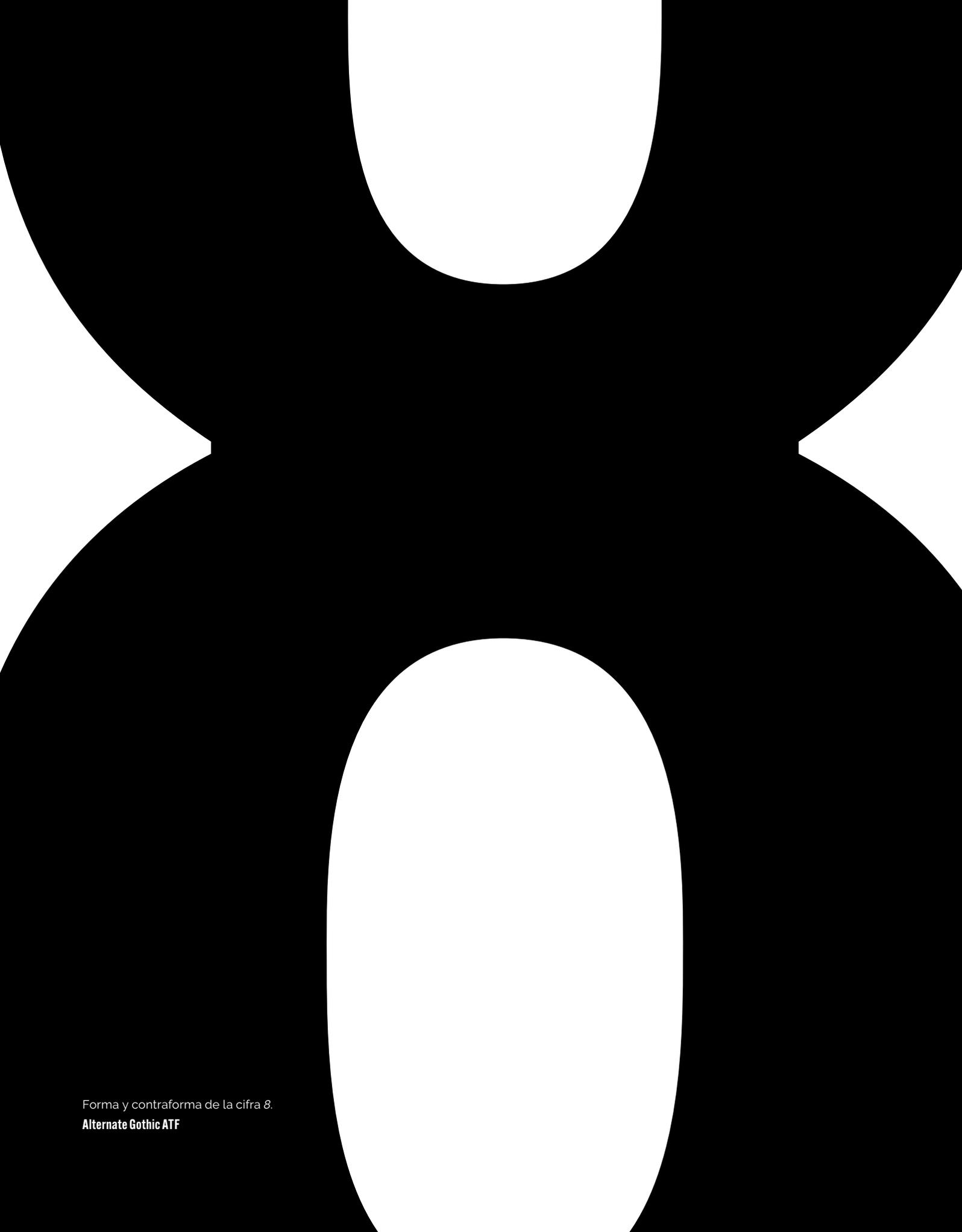


Cierre

CONTENIDOS

1. Conclusión
2. Bibliografía





Forma y contraforma de la cifra 8.

Alternate Gothic ATF

1. Conclusión: Opinión personal

Diseñar una tipografía me ha enseñado, posiblemente, una de las mayores lecciones de diseño gráfico de toda la carrera y es que, muy a pesar de la creencia urbana, Comic Sans **no** es una mala fuente.

La repudiada Comic Sans surgió del deseo de un tipógrafo, Vincent Connare, por amabilizar la interfaz de un nuevo y emergente programa de Microsoft allá por que se ocupaba de guiar a los nuevos usuarios por las plataformas de un paquete de programas de escritorio. Connare se dio cuenta de que la Times New Roman de Stanley Morrison, que utilizaba el personaje animado perruno del paquete para dictar instrucciones era demasiado fría e impersonal, lo cual no les hacía ningún favor a los más primerizos. Así fue como, inspirándose en las escritura manual de los tebeos, se dispuso a desarrollar la Comic Sans. Durante los primeros años esta tuvo un éxito exorbitado entre padres y estudiantes de primaria y secundaria, en carteles de "se busca mascota perdida", trabajos del colegio e invitaciones de cumpleaños. Mas la fuente empezó a usarse cada en entornos para los que no había sido pensada; desde lápidas hasta páginas pornográficas, e incluso en contratos, por lo que no es de extrañar que se derrumbara tan estrepitosamente. La cuestión es que el público se hartó de de verla por dóquier, completamente sacada de contexto y a día de hoy, es objeto de chistes y burlas. (Garfield, 2011, p.19-31)

Pero Comic Sans no era mala. De hecho, el éxito que tuvo tras su lanzamiento se debió, como Connare mismo admitió en una entrevista, años más tarde, a que "cumplía con el brief" (Winston, Dezeen, 2014).

En vista del presente TFG, Fluture Font tal vez no sea la próxima Comic Sans, ni tampoco la nueva Times New Roman, pero nació de la voluntad de entender mejor el funcionamiento del caótico y complejo mundillo de la tipografía; y hasta ahí, ha cumplido.

Aunque Fluture aún necesite numerosos retoques y, probablemente varios *remakes*, me ha permitido conocer las letra por dentro y por fuera, mientras que con el estudio Typeglot se reforzó la idea de cuán cuidada ha de ser la construcción de los grafemas para que luego puedas ser utilizables.

Investigación, Desarrollo y Aplicación me han abierto los ojos, en todos los sentidos, pues, aunque aún me queda mucho que aprender, me siento preparada para seguir haciéndolo y creo haber alcanzado el nivel que deseaba alcanzar y haber disuelto todas las dudas sobre tipografía en las que antes me sofocaba.

Para haber sido la primera fuente y el primer TFG, el resultado personal ha sido satisfactorio y el tiempo invertido ha valido la pena y ha demostrado que vale la pena seguir invirtiendo.

2. Bibliografía

Álvarez, M. (2019, 5 febrero). Clasificación tipográfica. Recuperado 5 agosto, 2019, de <https://laprestampa.com/tipografia/clasificacion-tipografica/>

Álvarez, M. (2018, 11 septiembre). Las cuatro grandes familias tipográficas según Maximilien Vox. Recuperado 5 agosto, 2019, de <https://laprestampa.com/tipografia/clasificacion-tipografica/4-familias-tipograficas-maximilien-vox/>

Ambrose, G., & Harris, P. (2006). *The Fundamentals of Typography*. Lausanne, Suiza: AVA Publishing SA.

Bar, M., & Neta, M. (2015, 2 septiembre). Humans Prefer Curved Visual Objects. Recuperado 31 julio, 2019, de https://www.underconsideration.com/brandnew/archives/new_logo_for_google_done_in_house.php

Black, K. (2019, 1 abril). What is the Kiki-Bouba test? Recuperado 2 agosto, 2019, de <https://brainstuff.org/blog/what-is-the-kiki-bouba-test>

Blackwell, L. (1998). *Tipografía Del Siglo XX*. Barcelona, España: Gustavo Gili Editorial S.A..

Catopodis, M. (2014). *Tipometría: las medidas en diseño gráfico*. Valencia, España: Campgràfic Editors, SL.

Cheng, K. (2006). *Diseñar tipografía*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L.

Cinelli, M. (2016, 19 abril). The power of typography | Mia Cinelli | TEDxUofM [Archivo de vídeo]. Recuperado 2 agosto, 2019, de https://www.youtube.com/watch?v=C_RzDqgGcao

Costa, J., & Raposo, D. (1999). *La rebelión de los signos: el alma de la letra*. Buenos Aires, Argentina: La Crujía.

Fuentes Fuentes, M. L., & Huidobro Espinosa, M. (2004). Creación de un sistema interactivo: Elementos fundamentales de la tipografía [Conjunto de datos]. Recuperado 28 julio, 2019, de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldg/fuentes_f_ml/

Fussell, G. (2018, 10 julio). ¿Qué son las fuentes variables? Recuperado 28 julio, 2019, de <https://design.tutsplus.com/es/articles/what-are-variable-fonts--cms-31310>

Fussell, G. (2018, 29 septiembre). What are Color Fonts? Recuperado 28 julio, 2019, de <https://design.tutsplus.com/articles/the-beginners-guide-to-color-fonts--cms-29861>

Garfield, S. (2011). *Es mi tipo: Un libro sobre fuentes tipográficas*. Madrid, España: Santillana Ediciones Generales S.L.

Hyndman, S. (2014, 24 diciembre). Wake up & smell the fonts | Sarah Hyndman | TEDxBedford [Archivo de vídeo]. Recuperado 2 agosto, 2019, de <https://www.youtube.com/watch?v=OXc-VZ4Vwbo>

Kane, J. (2011). *A Type Primer*. Londres, Reino Unido: Laurence King Publishing.

Kolenda, N. (2016). The psychology of fonts. Recuperado de <https://www.nickkolenda.com/pdf/psychology-of-fonts.pdf>

López, J. (2016, 3 junio). "Design a Digital Font from A to Z" - Online course by Juanjo López | Domestika. Recuperado 1 septiembre, 2019, de <https://www.domestika.org/en/courses/121-design-a-digital-font-from-a-to-z/course>

Martín Montesinos, J. L., & Mas Hurtuna, M. (2001). *Manual tipográfico: del plomo a la era digital*. Valencia, España: Campgràfic Editions.

Peate, S. (2018, 9 febrero). Finding your "type": Font psychology and typography inspiration in logo design. Recuperado 1 agosto, 2019, de <https://fabrikbrands.com/font-psychology-and-typography-inspiration-in-logo-design/>

Pelta, R. (2012, junio). El pensamiento tipográfico moderno. Recuperado 4 agosto, 2019, de <http://www.monografica.org/04/Articulo/5824>

Radoeva, K. (2019, 24 junio). A guide to type styles. Recuperado 1 agosto, 2019, de <https://www.fontsmith.com/blog/2019/06/24/a-guide-to-type-styles>

Rodríguez-Valero, D. (2016). *Manual de tipografía digital*. València, España: Campgràfic.

Rutter, R. (2011, 23 octubre). The trouble with font classifications. Recuperado 31 julio, 2019, de <http://clagnut.com/blog/2367/>

Stock-Allen, N. (1999). An Introduction to the History of Graphic Design. Recuperado 20 julio, 2019, de <http://www.designhistory.org/>

Strizver, I. (2014, 11 abril). TypeTalk: Italic vs. Oblique. Recuperado 8 agosto, 2019, de <https://creativepro.com/typetalk-italic-vs-oblique/>

Vit, A. (2015, 2 septiembre). It's All Gooooooood. Recuperado 1 agosto, 2019, de https://www.underconsideration.com/brandnew/archives/new_logo_for_google_done_in_house.php

Winston, A. (2014, 27 noviembre). "People who don't like Comic Sans don't know anything about design". Recuperado 1 agosto, 2019, de <https://www.dezeen.com/2014/11/27/vincent-connaire-typography-interview-comic-sans-ms/>

