

Memorias del  
**VI Encuentro  
de Educación  
Tipográfica**



Resistencia, Argentina. 2019

## VI Encuentro de Educación Tipográfica

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste

### Organización general

Miguel Catopodis

### Organización local

Aníbal Pautazzo, Luciana Ramírez Farías, Mariela Carrieri  
Alcides Garófalo, Cintia Slobodiuk, Norma Moreno, Juan M. Fernández Labarthe

### Comité asesor

Horacio Gorodischer  
Alejandra Perié

### Colaborador permanente

Mauro Gullino

### Auspicios

Universidad Nacional del Nordeste  
Association Typographique Internationale (ATypI)  
Red de carreras de Diseño en Universidades Públicas Latinoamericanas (Disur)  
Tipos Latinos Argentina  
Red Federal de Diseño y Comunicación Visual de la República Argentina  
Colegio de Diseñadores Gráficos del Chaco  
Cámara de Diseñadores Gráficos del Chaco  
Unión de Diseñadores Gráficos de Buenos Aires (UDGBA)  
Red CG  
Fundidora Huerta Tipográfica  
Fundidora Omnibus-Type  
Fundidora PampaType  
Fundidora Sudtipos  
Fundidora Tipo  
Fundidora Typesenses  
Fundidora 27 caracteres

### Memorias del VI Encuentro de Educación Tipográfica

#### Autores (en orden alfabético)

Gladys Stella Maris Bordin  
Fernanda Cozzi  
Mauro Gullino  
Carolina Menso  
Ramiro Martín Nuñez Rolón  
Aníbal Pautazzo  
Daniela Pasquet  
Mauricio Villamayor

#### Edición y corrección

Horacio Gorodischer

#### Tipografías utilizadas

Alegreya (Huerta Tipográfica)  
Source Sans Pro (Google Fonts)

# Ciberletras.

## Hitos tipográficos en la historia de la Web

Palabras clave: fuentes tipográficas, tecnología, Internet, variable fonts

### Aníbal Pautazzo

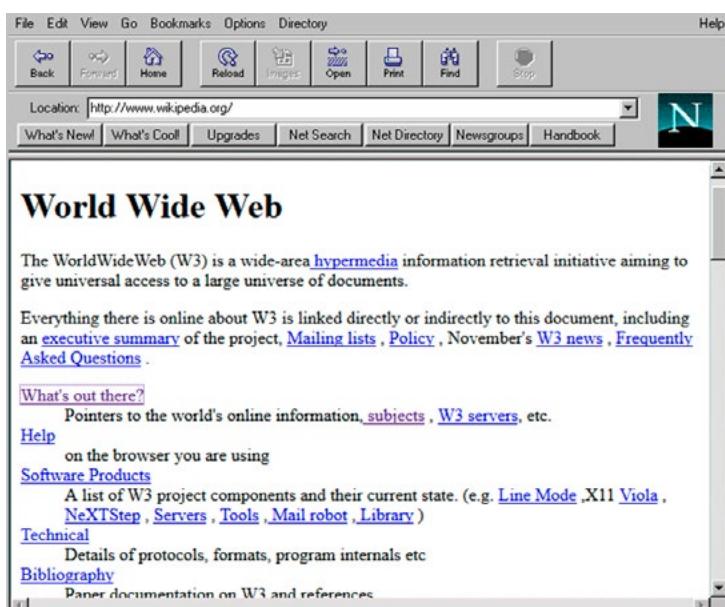
El devenir histórico del diseño en general y del tipográfico en particular tiene una estrecha relación con los avances de la tecnología. En el caso de las tipografías para web está vinculado tanto con el hardware –todos aquellos dispositivos que permiten leer un texto en un medio electrónico– como con el software en tanto soporte invisible imbricado con el primero. Hablamos entonces del surgimiento y desarrollo de tecnologías que permiten la producción, distribución y uso de fuentes tipográficas.

Para conocer el camino transitado desde el surgimiento de las primeras fuentes digitales hasta la actualidad es posible identificar una serie de hitos, momentos clave donde un avance tecnológico –o un conjunto de ellos– ha posibilitado una mejora sustancial de la tipografía en Internet.

#### 1. Origen

La red informática mundial que conocemos como Internet transmitió sus primeros bits de información allá por 1969, sin embargo recién en 1990 tomó forma la denominada World Wide Web, o simplemente «la Web», dando inicio una serie de cambios que sentaron las bases de la Tercera Revolución Industrial y abrió a las puertas a otra aún más radical que está emergiendo.

La primera página web data del año 1991, pero la popularización de su uso requirió de otro desarrollo informático: el navegador web (surgido en 1995), siendo Netscape Navigator y Microsoft Explorer los primeros en crearse. Sobre la base del lenguaje HTML, las primeras páginas fueron más bien rudimentarias y contenían sólo textos e hipervínculos que conectaban entre sí diferentes páginas; para entonces no era una preocupación el modo en que el contenido se veía.



Así se veía la primera página web donde se intentaba explicar en qué consistía la Web, hecha por el mismo creador de Internet, Tim Berners-Lee.

Fuentes: imagen propia en base a imágenes de terceros (W3C / Wikipedia)

En la misma época se comenzó a definir un nuevo lenguaje orientado a estandarizar la apariencia de todos los elementos utilizados en una página web con el objetivo de que pudiera verse bien independientemente del navegador web que se use, dando origen así a las «hojas de estilo en cascada» o CSS (Cascade Style Sheets). Luego de varias modificaciones se publica la versión 2 donde se incluyó la declaración @font-face que permitía básicamente establecer una familia tipográfica específica y un conjunto de configuraciones como ser variable, cuerpo, interlínea, etc.

Hacia 1996 Microsoft creó el programa Core fonts for the Web: un conjunto de fuentes propias publicadas como *freeware*<sup>1</sup> para su uso en la Web por cualquier usuario, que luego serían incorporadas al sistema operativo Windows. Este paquete estaba conformado por 4 tipografías sans serif (Arial, Arial Black, Trebuchet MS y Verdana), 2 romanas (Georgia y Times New Roman), 2 decorativas (Comic Sans MS e Impact), 2 monoespaciadas (Andalé Mono y Courier New) y 1 de símbolos (Webdings). En general se caracterizaban por ser altamente legibles en los monitores de ese entonces, con una resolución de 800\*600 píxeles.

Esta iniciativa permitió contar con un puñado de tipografías disponibles en casi todas las computadoras conectadas a Internet lo que, junto a los avances en la estandarización de los lenguajes de codificación de las páginas web, amplió un poco las posibilidades de diseño.

## 2. Evolución

A pesar del avance que significó la inclusión de la declaración @font-face en la codificación, la W3C<sup>2</sup> decidió eliminarla en la versión 2.1 de CSS (publicada hacia finales de los 90)<sup>3</sup> por cuestiones de incompatibilidades en los formatos de las fuentes y problemas de derechos de autor.<sup>4</sup> Esta situación llevó al surgimiento de técnicas alternativas que permitían que los textos en una página web se vean de manera más atractiva. Desde recursos tan básicos como convertir los títulos en imágenes hasta artilugios más complejos como la conocida sIFR (Scalable Inman Flash Replacement, una combinación de Javascript, CSS y Flash) desarrollada en 2005; si bien esta última permitía utilizar literalmente cualquier tipografía no era útil más que para textos muy breves y presentaba problemas de compatibilidad y accesibilidad en los navegadores web.

Años más tarde los principales interesados en el crecimiento y desarrollo de la Web tomaron cartas en el asunto y crearon alternativas que pretendían solucionar de una vez este problema mediante la creación de un nuevo formato de fuentes tipográficas que pudiera ser usado en cualquier página web. Es así que en el año 2010 Microsoft crea el formato EOT (Embedded OpenType) –una adaptación del formato OpenType creado ya en 1996 para su uso en software de diseño–, mientras que la W3C hace lo propio con el formato WOFF (Web Open Font Format).

En este contexto aparece en escena un servicio que pone a disposición de los diseñadores web una solución alternativa para el uso de tipografías en cualquier sitio web: Typekit<sup>5</sup>. Este servicio ofreció la posibilidad de contar con un catálogo online –reducido en principio– de fuentes de alta calidad por medio de una suscripción mensual; sólo bastaba con utilizar la declaración @font-face y «llamar» desde el código HTML las fuentes que se quisiera utilizar. Es así que con una implementación muy sencilla y una licencia unificada para todo el catálogo se podía

---

1. Es decir, como software de uso gratuito pero con restricciones de uso y distribución

2. El World Wide Web Consortium es el organismo encargado desde 1994, año de su fundación, de definir los estándares de la Web.

3. Esta versión sufrió diversas revisiones y modificaciones entre 2004 y 2011.

4. Sin embargo se volvió a introducir en las especificaciones de la versión 3

5. Creado por la empresa Small Batch en 2009 y adquirido por Adobe en 2011.

disponer de una mayor cantidad de fuentes y así lograr elevar la calidad visual del diseño de sitios web, convirtiéndose en una alternativa innovadora que vino a modificar el modo de uso y distribución de fuentes tipográficas en la Web.



Página de inicio del sitio [www.typekit.com](http://www.typekit.com)

Fuente: [www.webdesignmuseum.org](http://www.webdesignmuseum.org)

### 3. Masificación

De allí en más los sitios web ya no se verían igual. Cada vez más diseñadores comenzaron a utilizar esta herramienta hasta convertirse en una tendencia que, si bien fue iniciada en 2009 por la fundidora francesa Typoteque con su propio servicio de webfonts, poco a poco fueron surgiendo nuevas alternativas similares y hasta superadoras. Tal es el caso de Fontdeck (creado por Clearleft y OmniTI) y Webtype –surgido del trabajo conjunto entre las fundidoras digitales Font Bureau y Ascender Corporation<sup>6</sup>– creadas en 2010, como así también Webink, de Extensis (que funcionó entre 2011 y 2015) hasta la creación en 2012 de Edge Webfonts, el servicio gratuito de Adobe.

Para ese entonces el gigante informático vio una oportunidad que no dudó en utilizar. En 2010 Google presentó su propio servicio: Google Web Font Directory, donde inicialmente se ofrecía tan solo 18 fuentes de algunos tipógrafos consagrados y varios novedosos. Si bien no hizo más que subirse a la ola de ofrecer fuentes gratuitas para su uso en la nube, utilizó su potencial para diferenciarse rápidamente del resto de sus competidores. Por un lado el modo de uso de este servicio resultaba aún más sencillo que el de sus pares, las fuentes estaban a disposición para su uso libre (con licencias open source como SIL Open Font y Apache) y el servicio fue totalmente gratuito sin importar la cantidad de fuentes que se utilice ni la cantidad de visitas que reciba el sitio web que las utilice. Por otra parte el equipo que desarrolló este proyecto no se conformó con simplemente adquirir licencias de fuentes ya existentes sino que se posicionó como uno de los principales promotores a nivel mundial del diseño y desarrollo de tipografías digitales en base a la filosofía open source; es así que salió a la «caza» de nuevas fuentes de diseñadores desconocidos y en varias ocasiones encomendó el diseño ad-hoc de tipografías a diseñadores reconocidos, como el caso de Droid –en sus versiones sans, serif y mono, pensadas para el sistema operativo Android–, Noto (tipografía multilingual por excelencia) y Roboto (predecesora de Droid) y la reciente Spectral, encargada a la fundidora Production Type.

6. El mismo fue dado de baja en el año 2016.

Con un catálogo de 916 tipografías, que en total han alcanzado más de 30 billones de impresiones<sup>7</sup>, esta propuesta ha tenido un éxito tal que actualmente es la principal alternativa a la hora de contar con fuentes de calidad para cualquier sitio web en el mundo.



Algunas de las familias tipográficas

ofrecidas por Google en sus inicios.

Fuente: [www.gigaom.com](http://www.gigaom.com)

## 2. Futuro

Ahora bien, hasta aquí consideramos el impacto de los cambios en el modo de distribución y consumo de tipografías en la Web, pero ¿qué sucedió en relación a la creación y producción? En paralelo hubo también diversos avances que permitieron ir solucionando cuestiones más ligadas al uso en computadoras personales en general, y el campo del diseño gráfico en particular. El principal obstáculo que se fue sorteando en el devenir histórico del campo tipográfico estuvo ligado a las limitaciones de las pantallas; visto de otro modo, cada vez que aumentaba la calidad y definición de las mismas los diseñadores de tipografías se fueron soltando de las ataduras a las que debían someterse previamente para lograr diseños de calidad. Otro tanto sucedió con el software, como ser el caso de los diversos métodos de antialiasing (como ClearType de Microsoft), el hinting, etc.

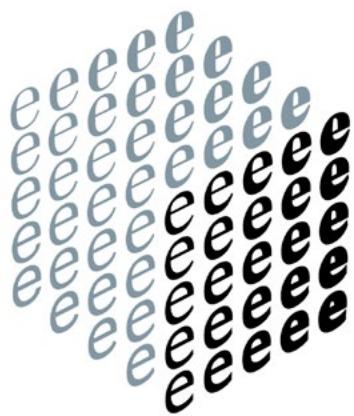
Si hablamos de cuestiones directamente implicadas en la creación y producción es posible identificar tecnologías como TrueType de Apple y Microsoft (1980), Postscript Fonts y MultipleMasters de Adobe (1990), TrueType GX de Apple (1994) hasta el actual formato OpenType, producto del trabajo entre Microsoft y Adobe.

Como se mencionaba, estos avances estaban basados en cuestiones más bien ajena al desarrollo de la Web, pero este panorama está comenzando a modificarse con la irrupción de una (no tan) nueva tecnología. Los grandes actores de la escena informática global (Apple, Adobe, Microsoft y Google) se unieron en 2016 para concretar lo que se presenta como la solución definitiva para el uso óptimo de tipografías en la Web: las llamadas variable fonts.

Para comprender este nuevo fenómeno es necesario identificar primero sus orígenes en el desarrollo teórico de Gerrit Noordzij quien en 1982 publica su libro *The stroke of the pen*, donde plantea un modelo que describe la construcción de las formas de las letras desde la escritura hasta el diseño de tipografías.

---

7. A junio de 2019

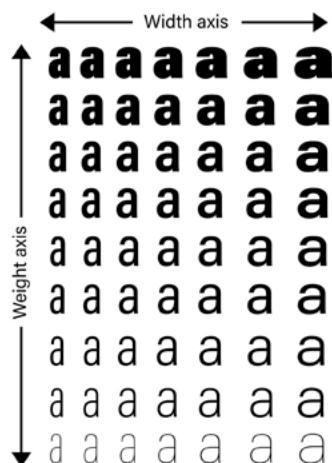


*El famoso cubo de Nordzijj, «...un esquema gráfico con forma de cubo tridimensional en el cual sus ejes se corresponden con distintos tipos de contraste. Por medio de la interpolación y la combinación, se puede comprender que la dificultad de la construcción de las letras y su contraste se basa en la forma en la que se combinan estas variables.»<sup>8</sup>*

Fuente: <http://typimedia.org/noordzijj/>

Volviendo al desarrollo tecnológico, el camino fue marcado por Superpolator, un software creado en 2007 por Letterror –empresa dedicada al diseño y desarrollo de tipografías y tecnología–, que retoma la idea de Multiple Master y permite, a partir de dos variables diferentes de una misma fuente, obtener por interpolación una serie de instancias intermedias de manera automática. Por otra parte, hacia 2010 inicia otra de las tendencias con las que todo diseñador web está familiarizado en la actualidad: el método responsive design como respuesta a la multiplicidad de dispositivos móviles y computadoras con las que los usuarios navegan la Web en todo el mundo. El mismo consiste en una serie de lineamientos de diseño que permiten que un sitio web se reorganice y redimensione automáticamente en función de la resolución de la pantalla desde la que se accede al mismo.

La conjunción de estos avances tecnológicos en los ámbitos de la tipografía y de Internet decantó en esta alternativa que promete solucionar, entre otras cuestiones, el consumo de ancho de banda y por ende la velocidad de carga de las fuentes en un sitio web. El formato variable font –que no es otra cosa que la versión 1.8 de OpenType– permite a partir de un único archivo representar una gran cantidad de variables basadas en la definición de «ejes de variación» como ser contraste, peso, ancho, tamaño óptico, inclinación, altura de x, entre otros. Desde el punto de vista del diseñador que las utiliza, permite un mayor control sobre el grado exacto de variación que se requiera sobre una fuente; incluso es posible que la fuente incluya un eje específico respecto de la longitud de los ascendentes y descendentes, o incluso sobre un aspecto particular de un solo glifo. Todo esto en tiempo real sobre una misma página web.



*Ejemplo de algunas de las posibilidades de variación de la fuente Acumin Variable Concept de Adobe.*

Fuente: [https://create.adobe.com/2018/5/22/variable\\_fonts\\_are\\_t.html](https://create.adobe.com/2018/5/22/variable_fonts_are_t.html)

8. <http://www.paulamastra.com/blog/2015/05/06/gerrit-noordzijj-el-maestro-de-tipografia>

Estamos ante un nuevo panorama donde los diseñadores pueden contar con una flexibilidad y adaptabilidad casi infinita en cuanto a los modos de uso de las tipografías en la web, siendo en el ámbito de los desarrollos de realidad virtual y realidad aumentada donde se comienza a avizorar una mayor apropiación de las posibilidades que esta tecnología ofrece.