

Tipografía para sistemas viales

Miguel Catopodis¹ y Verónica Angelastro²

“La señalética resuelve dos problemas a la vez: el de la orientación para el uso de espacios públicos y semipúblicos, y el de la identidad de estos lugares.”

Joan Costa, Diseñador. Investigador de la Comunicación Visual.

Resumen

El trabajo presenta las pautas fundamentales que distinguen el grado de efectividad de las fuentes tipográficas en la señalización de un sistema vial, especialmente en lo que refiere a la seguridad vial. La adopción de una tipografía de alta legibilidad requiere una cuidadosa evaluación de sus características esenciales. Por otra parte, se analizan factores que se interrelacionan con el contexto de las señales viales y la identidad tipográfica. Por otra parte, se mencionan los aspectos identitarios que proveen las tipografías en sistemas viales.

Palabras clave: fuentes tipográficas, señalización, identidad tipográfica.

Abstract

Type fonts in signals of road systems

This paper presents the principles that distinguish the effectiveness of type fonts in signals of road systems, especially regarding road safety. The adoption of high legibility typography requires a careful evaluation of its essential features. Moreover, we analyze factors that interact with the context and location of road signs. Finally, the identity aspects which typography provides in road systems are mentioned.

Keywords: type fonts, signals of road system, road signs.

¹ Diseñador gráfico y tipográfico. Integra el equipo docente de la Carrera de Especialización en Diseño de Tipografía (CDT) en la Universidad de Buenos Aires. Docente titular de Tipografía en el Postítulo de la Licenciatura en Diseño y Comunicación de la Universidad de Rosario (Sede Buenos Aires). Es profesor titular de Tipografía I y II en UCES y de la asignatura Tipografía en la Universidad de Flores. Es Director de Arte de la revista *Acción*. Recibió la distinción del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y de la Organización de Estados Americanos (OEA). E-mail: catopodis@yahoo.com

² Diseñadora gráfica y docente universitaria de Tipografía. Ha trabajado en el área Comunicación Social del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Dirige el Estudio AG, especializado en diseño editorial y comunicación visual. Es representante de ATyPI (*Association Typographique Internationale*) en Argentina. E-mail: veronica@estudioag.com

Resumo

Tipografia para sistemas rodoviários

Este artigo apresenta os princípios que distinguem o grau de eficácia da tipografia na sinalização de um sistema viário, especialmente no que diz respeito à segurança. A adoção de fontes tipográficas com alta legibilidade requer uma avaliação cuidadosa de suas características essenciais. Os fatores que interagem com o contexto e com a localização de sinais de trânsito também são analisados. Ao final, são abordadas, ainda, questões de identidade presentes na tipografia utilizada em sistemas viários.

Palavras-chave: tipografia na sinalização, sinalização de um sistema viário, localização de sinais de trânsito.

Introducción

Este trabajo se elaboró con el objetivo de presentar las pautas fundamentales que distinguen el grado de efectividad de las fuentes tipográficas en la señalización de un sistema vial, especialmente en lo que refiere a la seguridad vial. Del mismo modo el análisis realizado, así como un relevamiento de señales de sistemas viales de la Argentina, permitirán aportar algunas propuestas y reflexiones.

La selección de una tipografía de alta legibilidad, requiere una criteriosa evaluación previa para determinar cuales son las características requeridas por el sistema vial en su conjunto, que favorecerán su funcionamiento e implementación en las señales. Los efectos de una decisión de esta naturaleza se extienden en una amplia geografía y tienen vigencia durante largos periodos de tiempo, por ello es determinante el conocimiento de la arquitectura de la letra: sus trazos, su forma y contraforma así como el equilibrio existente entre espacios interiores y exteriores (ver punto 3). Asimismo, cobran importancia otros aspectos específicos de la diagramación tipográfica como la adecuada relación espacial entre signos tipográficos, entre palabras y entre líneas de texto, los cuales influyen en situaciones de lectura inmediata. De igual manera, nos referiremos al manejo de las variables tipográficas, es decir, a aquellas variaciones estructurales de los signos que permiten diferenciar distintos niveles en la información. Por otra parte, explicaremos de qué manera una utilización apropiada de mayúsculas y minúsculas en la composición de los nomencladores es posible optimizar el tiempo de lectura. Además, haremos hincapié en algunas prácticas lingüísticas que, bajo la ilusión de resultar una solución de orden práctico, tales como el uso de abreviaturas en determinadas palabras, finalmente pueden conducir a equívocos. También analizaremos un elemento gráfico de gran importancia, como es el vector, comúnmente llamado flecha, que mantiene un vínculo con la tipografía. No dejaremos de lado otros factores fundamentales que se interrelacionan con el contexto, como la distancia de visión, la iluminación de las señales y el diseño general de los soportes y sus proporciones, que es sabido inciden de manera sensible en su efectividad, sin desconocer que estos aspectos han sido abordados en otros trabajos y por lo tanto no profundizaremos en ellos.

Por último, desde otra esfera del ámbito de la comunicación visual, nos referiremos al valor identitario que puede ofrecer una tipografía. Desde esta perspectiva, una tipografía pregnante, es decir, con capacidad para atraer al observador, puede resolver situaciones que implican cierto riesgo favoreciendo las reacciones de los individuos, pero también permitiendo el reconocimiento del sistema vial a través de su identidad visual y, de esta forma, promoviendo una experiencia más grata para los usuarios de los sistemas viales.

1. Fuentes tipográficas para sistemas viales

Las tipografías para sistemas viales reconocen características específicas respecto de las fuentes tipográficas utilizadas en otros contextos.

En 2004, la *Federal Highway Administration* de Estados Unidos (FHWA)³ tomó una decisión que implica un cambio de largo alcance: garantizó el uso de la tipografía *Clearview*⁴ para su implementación en sistemas viales, aunque dejando librado a la potestad de cada estado el momento para reemplazar la *Highway Gothic*⁵, la antigua tipografía vial, en las señales de sus territorios. Desde entonces, más de veinte estados adoptaron *Clearview*, en reemplazo de *Highway Gothic*.

Varias razones motivaron este cambio. Para comprender la naturaleza de este reemplazo y los argumentos que lo sostienen, debemos adentrarnos en el territorio de la letra, a fin de conocer sus características principales, sus funciones y su identidad. La Tipografía implica a la forma, pero también a la psicología. Una fuente tipográfica plantea una morfología particular, espacios que delimitan cada signo, proporciones, tamaños, anchos y también personalidad. Así como existen fuentes para sistemas viales, también hay otras fuentes que sirven para vender perfumes. Naturalmente, evidencian notables diferencias. Las tipografías para sistemas viales presentan una serie de características específicas que propician la función que deben cumplir.

2. Clasificación tipográfica

Existen múltiples formas de clasificar a las fuentes tipográficas. A lo largo de la historia de la Tipografía, la que remonta sus orígenes al siglo XV, se ensayaron varios modelos para agrupar a las distintas tipologías⁶. No es el propósito del presente trabajo profundizar en tales modelos, sin embargo es necesario señalar algunas diferencias básicas⁷:

³ Federal Highway Administration (FHWA): Administración Federal de Carreteras, EE.UU.

⁴ Clearview es el nombre de una familia de tipos de letra para señales de tráfico. Fue desarrollado por investigadores independientes con la ayuda del Texas Transportation Institute y el Pennsylvania Transportation Institute, bajo la supervisión de la Federal Highway Administration.

⁵ *The New York Times Magazine*, 12 de Agosto de 2007.

⁶ Bringham, R. (2008). *Los elementos del estilo tipográfico*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.

⁷ Gálvez Pizarro, F. (2004). *Educación tipográfica*. Buenos Aires: Tpg Ediciones.

2.1. *Tipografías con serifas*

Las tipografías con serifas se caracterizan por pequeños trazos o remates ubicados en los extremos de las líneas principales de una letra, permitiendo que las letras no se junten unas con otras. Gozan de un marcado contraste entre trazos gruesos y finos, diferenciando las letras que son parecidas y acentuando la línea de lectura. Los tipos con serifas datan de los inicios del Imperio Romano, las mayúsculas provienen de las letras capitales talladas en los edificios romanos y, por otra parte, las minúsculas cuyos modelos datan de la época de Carlomagno. En general, son las más usadas para textos continuos.

Tipografías con distintas serifas y trazos terminales



2.2. *Tipografías sin serifas*

Se caracterizan por no poseer en sus extremidades las pequeñas terminaciones llamadas serifas. Poseen trazos uniformes y, a diferencia de las tipografías con serifas, presentan un incremento en el tamaño de las minúsculas en relación con las mayúsculas, adoptada por razones funcionales y no estéticas. Un aspecto adicional es la sistematización de variaciones dentro de una fuente tipográfica. Es un tipo de letra que surge en la época de la Revolución Industrial para ser utilizadas en nuevas comunicaciones.

Tipografías sin serifas y terminaciones uniformes



2.3. *Tipografías manuscritas*

Es la tipografía inspirada en la escritura manual y su aspecto formal depende de la herramienta utilizada para crear la letra: pluma, lápiz, pincel, entre otras. Se trata de una escritura fluida, de aspecto informal y de trazos espontáneos.

Tipografías manuscritas

Tipografía Tipografía

2.4. Tipografías góticas

Este tipo de letra tiene una correspondencia visual con la arquitectura de ese estilo destacándose por sus formas angostas, altas y sus terminaciones con forma de arco ojival. Como resultado de estas características, son letras comprimidas y angulosas, con escasas curvas en las minúsculas. En la actualidad son utilizadas para textos breves como puede ser títulos en artículos de revistas, tapas de libros, etc. Las tipografías Góticas remiten a un período determinado y su época de apogeo se remontó desde la Edad Media hasta el Renacimiento, aunque en Alemania fue una escritura muy utilizada hasta bien entrado el siglo XX.

Tipografías góticas

Tipografía Tipografía

2.5. Tipografías de fantasía

Este estilo de letra, creadas para llamar la atención o transmitir una idea, se caracteriza por sus trazos decorativos. Las tipografías de fantasía, también denominadas pueden surgir de la deformación o transformación de un tipo de letra existente y pueden estar asociadas a determinadas estéticas. Por lo general son caracteres utilizados en tamaños grandes, para componer títulos llamativos, textos muy breves y no son aptas para una lectura continua.

Tipografías de fantasía

Tipografía Tipografía

En mayor medida, los sistemas de señalización de carreteras (vial y urbana) emplean tipografías sin serifas. Y esto es así debido a sus rasgos sintéticos, la definición de sus formas, el reconocimiento óptico en condiciones de lectura adversas y en pleno movimiento, en definitiva, a su capacidad de ser legibles en condiciones de lectura que distan de ser ideales. Y aunque es posible observar la predilección por las fuentes sin serifas, también hay que mencionar que dentro de este grupo de fuentes podemos encontrar una amplia gama de opciones. Una sutil diferencia en un trazo puede producir efectos significativos. Por ejemplo, de acuerdo con mediciones recientes, el

reemplazo de la fuente *Highway Gothic* por *Clearview*, citado al comenzar el trabajo, dio por resultado una notable mejora en la percepción de las señales a la distancia. Estas señales pasaron de ser leídas a 215 metros de distancia, (tal como permitía la antigua *Highway Gothic*), ser leídas a 270 o incluso 300 metros, como permite la fuente *Clearview*, en actual implementación⁸. Esto no es azaroso, esta optimización en la legibilidad responde a un exhaustivo proceso de diseño tipográfico, basado en las investigaciones en materia de legibilidad, y en los múltiples tests desarrolladas a lo largo de la producción de la fuente⁹.

Cabe señalar que una tipografía diseñada a mediados del siglo XX fue planificada para ser utilizada en carreteras, rutas y avenidas diferentes de las actuales. Estos caminos eran transitados por menor cantidad de vehículos y que, por cierto, se trasladaban a velocidades que no son las que alcanza cualquier automóvil de hoy. Por otra parte, también es pertinente agregar que los conductores y los peatones también hemos cambiado desde entonces, y nos movemos en contextos sumamente más complejos, con una significativa carga adicional de estímulos sensoriales.



Reproducción: izquierda, un antiguo cartel con la fuente *Highway Gothic*. Derecha, nuevo cartel con la tipografía *Clearview* en una carretera de Pensilvania, EE.UU. Fuente: *The road to clarity*. *The New York Times Magazine*.

3. Anatomía del signo tipográfico

En una fuente tipográfica de alta legibilidad intervinieron factores especialmente sensibles¹⁰:

3.1. Proporciones de los trazos

Al diseñar la tipografía, se debe prestar especial cuidado a las relaciones entre los trazos. Un contraste demasiado marcado entre trazos gruesos y trazos finos dará por resultado una fuente con dificultad para leerse en un sistema vial.

⁸ Yaffá, J. (2007). *The road to clarity*. *The New York Times Magazine*.

⁹ Unger, G. (2009). *¿Qué ocurre mientras lees?* Valencia: Campgrafic.

¹⁰ Frutiger, A. (2007). *Reflexiones sobre signos y caracteres*. Barcelona: Gustavo Gili.

3.2. *Altura de x*

Nos referimos al tamaño de las letras minúsculas, ejemplificado por la altura de la letra “x”, es decir, sin contemplar los trazos ascendentes y descendentes. Una altura elevada de la altura de x favorece el reconocimiento de los signos.

3.3. *Ascendentes*

Trazo superior de la forma de una letra minúscula que se entiende por sobre la altura de “x” como la b, d, f, h, k, l y t.

3.4. *Descendentes*

Trazo inferior de la forma de una letra minúscula que se extiende por debajo de la línea de base que sirve de apoyo de los caracteres.

3.5. *Altura de mayúsculas*

Es la distancia existente entre la línea de base hasta la línea imaginaria más alta en donde llegan todas las mayúsculas. Puede ser igual o inferior a la altura de los ascendentes, según el diseño de fuente.

3.6. *Anchura*

El ancho de los caracteres no es arbitrario, por el contrario, responde a una serie de relaciones ópticas. Las familias tipográficas contemporáneas ofrecen una gama de “anchos” para funcionar en distintas situaciones.

3.7. *Curvas*

La morfología de la letra implica determinadas estéticas, pero también puede favorecer o perjudicar la legibilidad de la fuente tipográfica. Por ejemplo, una “o” nunca es un círculo, de serlo se percibiría ligeramente deformado.

3.8. *Transiciones*

Se trata de las uniones –y ángulos– entre trazos curvos y rectos. Su trazado compromete la lectura.

3.9. *Serifas*

Denominados también remates, son los rasgos que finalizan un trazo determinado. Influyen en el estilo de la letra, pero por sobre todo juegan un factor decisivo en el contraste de los signos, su equilibrio visual y su personalidad.

3.10. *Contraformas*

Son los blancos que encierran los signos. Estas pueden ser abiertas, como el caso de la “c” o cerradas, como el caso de la “o”. Existe una discusión en torno al grado de apertura más conveniente para las formas tipográficas. Sin embargo, se evidencia una mejora en la legibilidad al “abrir” las formas especialmente en las mayúsculas C, G y S y en las minúsculas a, c, e y s, así como en los números 2, 3, 5, 6 y 9. Este es el caso de la fuente Frutiger, diseñada en la década del 70¹¹.

¹¹ Frascara, J. (1988). *Diseño Gráfico y Comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

3.11. Color tipográfico

La noción de color, uno de los más sutiles en el manejo de la tipografía, no refiere aquí al aspecto cromático sino al valor de gris, determinado por la textura que se logra al componer un texto con una fuente en particular.

A continuación, en el siguiente gráfico se señalan los nombres de las partes principales que componen las letras.

Anatomía de las letras



4. Condicionantes de la lectura

En el punto anterior analizamos las distintas partes que componen la letra, es decir, su anatomía. Sin embargo los signos tipográficos casi nunca son utilizados de manera aislada, individual. Como analogía podemos pensar que la tipografía se comporta como una manada, donde rara vez los animales que componen el grupo se aíslan del resto. De igual forma, las letras son los elementos mínimos que componen palabras, frases y textos. Para que el mensaje sea efectivamente identificado e interpretado, la tipografía debe favorecer aquellos procesos que hacen a su reconocimiento.

4.1. Espaciado tipográfico

Un factor fundamental en el uso de la tipografía es el espaciado entre caracteres¹². Este espacio guarda relación con el ancho de los signos así como con la contraforma de los mismos¹³. Un espacio escaso entre caracteres es perjudicial, así como lo es un espacio excesivo. El espacio entre letras puede favorecer o perjudicar la legibilidad de un texto. Si los

Espacio escaso o excesivo entre caracteres

Espacio demasiado
apretado

Cañuelas

Espacio
equilibrado

Cañuelas

Espacio demasiado
abierto

C a ñ u e l a s

¹² Tracy, W. (1986). *Letters of credit*. Londres: David Godine

¹³ Cheng, K. (2006). *Diseñar tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.

espacios entre letras que componen una palabra son muy estrechos, se creará situaciones de mancha en la configuración, perjudicando la legibilidad. Si los espacios entre letras son demasiado abiertos, se genera una situación de aislamiento entre letras y el resultado es un texto fragmentado. En ambos casos resulta incomodo leer el mensaje.

El correcto espaciado entre los signos tipográficos es una sutil cuestión de equilibrio. Para poder lograr un equilibrio armónico se tiene en cuenta la contraforma de las letras de caja baja.

Por otra parte, también es importante el espacio entre palabras, que favorecerá la correcta lectura del mensaje. El espaciado de palabras está directamente relacionado con el espaciado entre signos tipográficos, debe existir una compatibilidad entre ambos para que una palabra derive en la siguiente sin sobresaltos. Para ello, se suele dejar un espacio entre palabras de un ancho tal que encaje una “i” minúscula, pero si las líneas de texto son más extensas el espaciado entre palabras debe ser ligeramente más ancho, pudiendose utilizar la letra “n” como referencia. Una separación óptica adecuada facilitará la lectura cada una de las palabras pero también favorecerá la rápida comprensión del mensaje.

Espacio escaso o excesivo entre palabras



Otro eje a contemplar es el espacio entre líneas de texto, el cual se denomina interlineado. Una alteración inadecuada de este espacio afectará directamente a la diagramación, obstaculizando la velocidad en la lectura del mensaje.

Las relaciones espaciales mencionadas no son arbitrarias, sino que responden a proporciones relativas a cada fuente tipográfica en particular: no existen reglas que funcionen por igual en distintas fuentes, tales como Helvética o Futura¹⁴.

El espacio entre líneas está influenciado por el tamaño de las letras, la fuerza del trazo, el espesor de la imagen de las letras, así como por la longitud de las líneas. En

¹⁴ Helvetica y Futura son 2 de las fuentes tipográficas de uso mas frecuente entre los diseñadores gráficos.

textos breves, es conveniente que las líneas sean más cortas y compactas, para evitar saltos de una línea a la siguiente por parte del lector. A mayor cantidad de palabras por línea, mayor debería ser el interlineado.

Espacio escaso o excesivo entre líneas de texto

Espacio demasiado
apretado

No operar
días hábiles
de 08 a 20 hs.

Espacio
equilibrado

No operar
días hábiles
de 08 a 20 hs.

Espacio demasiado
abierto

No operar

días hábiles

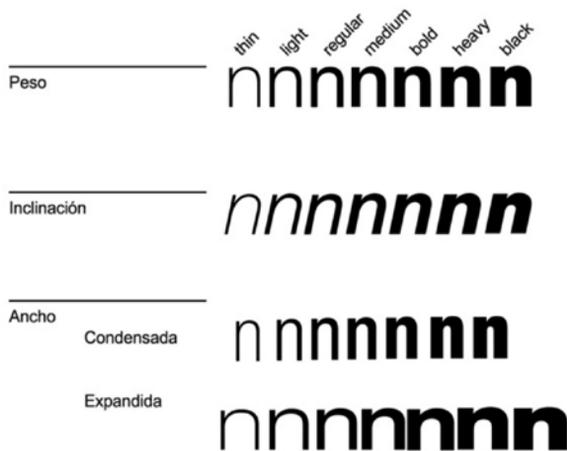
de 08 a 20 hs.

Los diseñadores tipográficos ajustan cuidadosamente la estructura de la letra al realizar sus diseños, buscando un equilibrio armónico entre espacios interiores y exteriores¹⁵.

4.2. Variables tipográficas

Las fuentes tipográficas contemporáneas ofrecen una amplia gama de variables. Algunas familias pueden llegar a ofrecer 80 estilos diferentes, aunque con ligeras diferencias entre ellos. Por lo general se basan en un diseño básico, que puede recibir el nombre de redonda, regular, normal o blanca. Las variaciones tienen incidencia en el peso (o grosor), inclinación o el ancho (condensación o expansión)¹⁶. Entre las variaciones más comunes podemos citar la Bold (o negrita) o la Italic, entre otras. Estas variables permiten que el diseño original de la tipografía se adecúe a distintas funciones. Ofrecen la posibilidad de jerarquizar segmentos de un mensaje, como también resolver situaciones complejas en lo que refiere a la comunicación. Actualmente, una familia puede ofrecer un número significativo de variables, lo que no implica que deban usarse todas, por el contrario, ofrecen la posibilidad de utilizar la variable más adecuada para cada proyecto en particular. En la actualidad las familias tipográficas ofrecen una gran cantidad de variables, de modo tal que pueden elegirse las más apropiadas entre una amplia gama de posibilidades¹⁷.

Variables tipográficas



4.3. Mayúsculas y minúsculas

La lengua escrita es un sistema con convenciones, que en nuestro caso, responde al sistema de la lengua castellana. El uso adecuado de las mayúsculas no solamente se

¹⁵ Unger, G. (2009). *¿Qué ocurre mientras lees?* Valencia: Campgrafic

¹⁶ Frutiger, A. (1986). *Signos, símbolos, marcas y señales*. Barcelona: Gustavo Gili.

¹⁷ Lo Celso, A. (2005). La familia serial. *Revista Tipográfica*, 69.

ajusta a un correcto uso gramatical, sino que también es un factor que beneficia la comprensión del mensaje. Dado que la forma de las letras minúsculas presentan mayores diferencias entre sí, en comparación con las que podemos encontrar entre las mayúsculas, -debido, entre otros aspectos, a las características distintivas de los trazos ascendentes y descendentes-, las formas mayúsculas no son las más recomendadas para componer mensajes que van a operar en sistemas viales. Es probable que esta afirmación contradiga el sentido común, ya que se podría suponer que las letras mayúsculas son más legibles al poseer mayor altura, pero el factor tamaño en este caso es relativo: a igual tamaño, la composición en minúsculas favorecerá siempre la legibilidad del texto¹⁸. No obstante, el uso de las mayúsculas resulta recomendable al comienzo de una oración, o bien para señalar un nombre propio, como por ejemplo una localidad. Otra desventaja que presentan las mayúsculas es que ocupan un ancho mayor que las minúsculas, debido a la morfología de estos signos. En síntesis, un uso criterioso de las mayúsculas será altamente recomendable, ya que el cambio de estructura de los caracteres (la altura compacta de las mayúsculas servirá para indicar un cambio) advierten el comienzo de una nueva entidad de significación (frase, palabra, etc.).

Ventajas y desventajas del uso de mayúsculas y minúsculas

Composición en
mayúsculas

LOMAS DE SAN ISIDRO

Ocupan un ancho mayor

Composición con
mayúsculas y minúsculas
Percepción rápida

Lomas de San Isidro — Composición
recomendable

Composición en
minúsculas

lomas de san isidro

No recomendable

No recomendable

4.4. Uso de abreviaturas

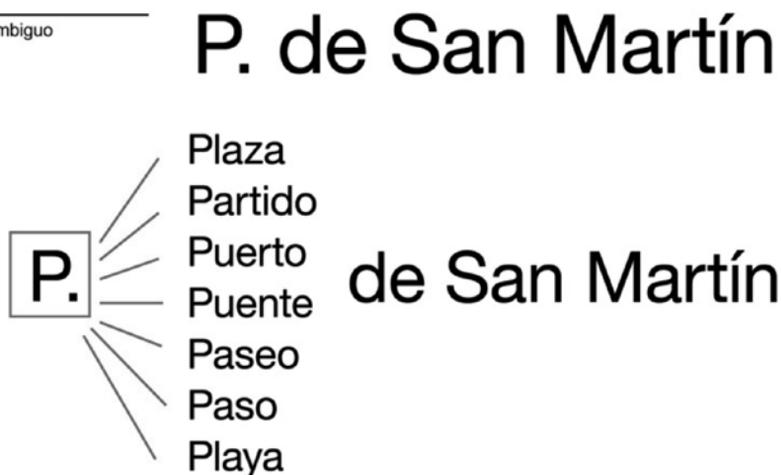
El uso de abreviaturas responde a la promesa del ahorro del espacio. Pero este ahorro a veces se vuelve en contra de la función principal de la señal: orientar correctamente y disipar malentendidos. Así, podemos leer “Avda.” o “Av.” en lugar de Avenida; “Mtro.” en lugar de Ministro, etc. El ahorro de caracteres por la extensión no prevista de algunos nomencladores en el sistema señalético puede ser fruto de la improvisación o de un imprevisto. Una señal es necesaria allí donde existe un usuario que necesita de ella. El usuario que rutinariamente transita la misma carretera, conoce el recorrido y no precisa de la señal, mientras que el usuario ocasional es quien valorará especialmente la falta de ambigüedad. Según *Gerard Unger*, “La tipografía es un

¹⁸ Unger, G. (2009). *¿Qué ocurre mientras lees?* Valencia: Campgrafic.

lenguaje fáctico, pero la cooperación entre las estructuras tipográficas y las estructuras lingüísticas no siempre discurren sin fricciones”¹⁹. Un turista extranjero no reconocerá con facilidad una contracción en un idioma que no conoce; hasta un turista local dudará ante la misma situación. Una familia tipográfica contemporánea puede ofrecer una solución adecuada a cada necesidad, sin recurrir a artilugios lexicales que pueden perjudicar al usuario.

Abreviaturas

Texto ambiguo



4.5. Legibilidad y lecturabilidad

Es importante mencionar que en el ámbito de la Tipografía y el Diseño los conceptos de legibilidad y lecturabilidad presentan significados que, al comparar distintos autores, hasta pueden resultar contradictorios al comparar. Además, la traducción del inglés al castellano de los términos “*legibility*” y “*readability*” ha despertado un extenso debate cuya reproducción, a los fines de este trabajo, no redundará en un aporte significativo.

Por legible entendemos la facultad de aquellas fuentes tipográficas que, por sus formas, contraformas y espaciado, permiten una lectura rápida, accesible y sin interrupciones. Esta propiedad favorece el fácil reconocimiento del texto. Entre otros factores, cobra especial relevancia aquí el tamaño de las minúsculas, las contraformas, los trazos ascendentes y los trazos descendentes²⁰.

Por su parte, el término lecturabilidad nos remite a la posibilidad de que el texto efectivamente sea comprendido. Estas propiedades de la letra escrita -tanto la legibilidad como

¹⁹ Unger, G., *ibidem*.

²⁰ Gaultney, V. (2005). *Balancing typeface legibility and economy. Practical Techniques for The Type Designer*. Tesis desarrollada en la Maestría en Diseño Tipográfico. Universidad de Reading, Gran Bretaña.

la lecturabilidad- remiten a una multiplicidad de factores, desde los físicos y neurológicos hasta los antropológicos y sociales.

5. Diseño de señales viales

La señalización vial debe recurrir a elementos visuales con características homogéneas y uniformes en relación al contexto en donde actúa. A su vez, debe plantearse un criterio de organización tipográfica que responda con eficacia al objetivo de informar y orientar, y no estar sujeta a una estética o moda, y en esto interviene el soporte o marco de referencia denominado nomenclatura urbana²¹.

El soporte es la base común para todos los elementos que componen el mensaje visual, su forma definida por líneas horizontales y verticales determinan su tamaño y proporción hallando un espacio cuadrado o rectangular; y la ubicación de los elementos en uno u otro presentará fuerzas visuales específicas: dos signos tipográficos idénticos presentarán un aspecto diferente en función del tamaño y proporción del espacio donde se los ubica.

Los elementos tipográficos, es decir, la información que requiere del alfabeto para manifestarse, no pueden coexistir sin un marco de referencia que los contenga. Por ejemplo, reconozcamos una palabra por la agrupación de letras ubicadas sobre un fondo. Si estas letras fuesen ubicadas de manera aleatoria actuarían como formas inconexas: no se podría reconocer la palabra. Lo mismo sucede con las frases. Por lo tanto, un espacio adecuado entre los elementos tipográficos (ya se trate de palabras o frases) favorece la legibilidad de un texto, al tiempo que ejerce un activo rol en la percepción del usuario.

Según Willi Kunz, “una estructura fundamental es inherente a toda tipografía”²². La estructura o retícula permite la planificación de la información y la organización de los elementos visuales que interactúan, como puede ser el caso de un nomenclador vial donde deben convivir distintos elementos tales como palabras, vectores, números, etc.

Una retícula no solo funciona como un dispositivo de organización que proporciona orden, también facilita la colaboración entre personas en proyectos de gran envergadura, como puede ser un sistema señalético para carreteras de un país. Por lo tanto el uso de una retícula en el diseño -o rediseño- de un sistema de señales, será una de las claves para implementar un método de trabajo que asegure la rapidez y eficacia en cada una de las etapas de diseño: desde la elección del cuerpo adecuado del tipo, su interlineado, hasta la disposición de los textos y vectores en el campo visual.

En definitiva, el objetivo es la eficiencia del sistema señalético. Un sistema de señales no debe exigir grandes esfuerzos de atención ni de comprensión al usuario,

²¹ Cap. V, Anexo L: Sistema de Señalización Vial Uniforme, Ley Nacional n° 24.449 de Tránsito y Seguridad Vial.

²² Kunz, W. (2002). *Tipografía: macro y microestética*. Barcelona: GG Diseño.

al contrario, es necesario lograr que el usuario capte la información mediante formas visuales simples, equilibradas y estables, facilitando la lectura y la comprensión del mensaje.

5.1. Identidad tipográfica

El último aspecto que desarrollaremos es el de la identidad tipográfica. Como plantea el sociólogo Zigmunt Bauman, existe una búsqueda constante de identidad en las sociedades contemporáneas, una necesidad por adoptar los signos que permitan la integración en una comunidad por demás fragmentada. Este anhelo deja al descubierto la pérdida de sentido de los antiguos símbolos de identidad social²³.

En el mundo contemporáneo, la tipografía es un poderoso transmisor de identidad. Un sistema señalético, desde la perspectiva comunicacional, no puede prescindir de la tipografía, por el contrario, reconoce que en este ámbito no hay comunicación posible sin tipografía²⁴. Una elección tipográfica acertada, en sintonía con un sistema que oriente, asista y contenga al usuario, se convertirá pronto en su signo identificador, la “voz” visual que hablará por el sistema.

En la dimensión simbólica del signo señalético, la señal vial funciona como nexo entre un sistema y sus usuarios. De este modo, el formato de la señal, su color, el tipo de vector y, por sobre todo, la fuente tipográfica utilizada, ponen de relieve la identidad de todo el sistema, que actúa en representación de una trama en la que participan empresas, organismos estatales -a nivel municipio, provincia y país-, así como sus comunidades. En tal sentido, una señal de carretera, ubicada en la montaña o en la llanura, en zonas de frontera o en la cercanía de centros urbanos, opera como vínculo entre el sistema vial y el usuario, propiciando la identificación del camino en cuestión con una red mayor, y entablando comunicación con el tejido social y cultural del país. El cartel es, por lo tanto, portador de una serie de connotaciones que lo trascienden como objeto físico. Este aspecto inmaterial de la identidad, que podríamos detectar en el “cómo nos ven”, trabaja en la subjetividad de los usuarios, a punto tal de conferir a esa identidad una personalidad “real”, mientras que la forma física de cartel pasa a un segundo plano.

La falta de coherencia visual, la alteración visual dentro de un sistema, el uso de tipografías inadecuadas para la función que deben cumplir, el uso de recursos de baja calidad estética, producen interpretaciones negativas. La producción de los carteles y los insumos correspondientes pueden dar vida a una buena idea así como perjudicarla.

En relación con la función identificadora de una señal, otro aspecto que creemos importante considerar tiene que ver con el crecimiento de la actividad turística. Una señal vial en la Puna hablará tanto de Argentina como la magnífica escenografía

²³ Bauman, Z. (2005). *Identidad*. Buenos Aires: Losada.

²⁴ Bringham, R. (2004). *The Solid Form of Language*. Kentville: Gaspereau Press.

natural. La presencia de una señal en un cruce de caminos es la voz de un sistema, la que podrá, en presencia, contener o confundir y, en ausencia, hacer sentir su falta. Esta voz del sistema, en el plano visual, habla mediante la tipografía. ¿Cómo debería ser esa voz? ¿Qué características debería tener? O, mejor aún, ¿cómo esperamos que hable? En ese sentido, ¿debería ser la misma voz que utilizan otros sistemas viales?

El fracaso a nivel mundial en la implementación de un criterio tipográfico común en sistemas señaléticos obedece, ciertamente, a factores de distinta índole. Pero lo que es innegable es que la identidad de las ciudades, de los países, de las regiones -y por ende, de los sistemas que las conforman- ejercen una fuerza vital para expresar una propia voz. Los países en donde la actividad turística representa un porcentaje considerable en su PBI esto se tiene por bien sabido. Las ciudades-símbolo -citamos por ejemplo, Nueva York, París, Praga o Londres- son representadas a partir de su arquitectura así como a través de otros signos que operan a nivel de la subjetividad, tales como su estilo de vida, la cocina, los colores de sus taxis o incluso las señales de tránsito y la tipografía que utilizan. Ver una señal es percibir una tipografía y, como hemos dicho, una tipografía es portadora de identidad. La tipografía del metro de Nueva York remite a otras connotaciones, a otro universo de significación, que la del metro de París²⁵.

En otro orden de cosas, podemos mencionar brevemente el aspecto cognitivo implícito en la percepción de la tipografía. En ese sentido, el investigador Kevin Larson demuestra mediante pruebas científicas llevadas a cabo en la Universidad de Texas que una tipografía agradable desde el punto de vista estético, compuesta en el tamaño indicado y ajustada a la función que debe cumplir, predispone favorablemente al usuario, haciéndole experimentar una sensación placentera e incluso mejorando su actividad intelectual²⁶.



²⁵ Porchez, J.F. (2005). Parisine, una tipografía para el metro de París. *Revista Tipográfica*, 64.

²⁶ Larson, K. (2007). Medir la lectura. *Revista Tipográfica*, 73. Buenos Aires, 2007.

En esta imagen podemos apreciar la falta de coherencia visual en los carteles de autopistas cercana a la ciudad de Buenos Aires: en una misma estructura conviven dos carteles diagramados con distintas fuentes tipográficas, tamaño de las letras y diferente criterio en el uso de mayúsculas y minúsculas. Tampoco hay relación en el uso de los nombres propios, forma del vector y ubicación de los elementos entre ambos carteles.

6. Conclusiones

A lo largo del presente trabajo hemos visto como la Tipografía constituye un recurso de primer orden para cualquier sistema vial. En función de los distintos puntos abordados, encontramos que las tipografías utilizadas actualmente son fuentes digitales alternativas a los diseños originales, que no responden de manera convincente a los desafíos que nos presenta la seguridad vial argentina en el siglo XXI. El relevamiento realizado expone la falta de un criterio unificado en el empleo de variables tipográficas, en los tamaños utilizados, en el uso de mayúsculas y minúsculas de los nomencladores, en el empleo de abreviaturas y en el uso de los vectores. La señalización de las autopistas cercanas a Buenos Aires responden a un proyecto que adopta como estándar la familia tipográfica Helvética pero, al no estar pautado su utilización, en su implementación se desvirtuó esta decisión, por lo que actualmente es posible observar diferentes fuentes en uso. Estas disfunciones interrumpen la coherencia visual del sistema señalético de las carreteras argentinas, inducen a la confusión y desdibujan la identidad del sistema en su conjunto.

Por los motivos expuestos consideramos de fundamental importancia se evalúe la creación de un manual de uso relativo a los aspectos tipográficos de las señales viales, para de este modo optimizar y sistematizar el uso de la tipografía. Este Manual debe poder ser resuelto con la participación de profesionales emergentes del campo del Diseño y la Tipografía, disciplinas especializadas en estas temáticas. Asimismo creemos que este manual de uso debería aplicarse a los carteles viales de toda la República Argentina, a través de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, de acuerdo con lo establecido en la Ley n° 24.445.

Del mismo modo, consideramos oportuno se contemple la posibilidad de rediseñar o reemplazar las actuales tipografías en uso con la finalidad de optimizar su legibilidad y su reconocimiento en situaciones de lectura adversa, proveer una amplia gama de variables que se ajusten a diversos soportes y proveer una identidad contemporánea.

Como se señala en el punto 3 de este trabajo, las fuentes actualmente en uso fueron creadas hace más de medio siglo, en un contexto vial muy distinto. Además, es de hacer notar que se están utilizando versiones que no remiten al diseño original o, dicho en términos más llanos, se utilizan copias poco fieles a los diseños originales. La producción de Tipografía es hoy una industria tecnológica-cultural de avanzada en la que nuestro país se inserta a nivel mundial con un importante desarrollo. Del mismo modo, recientes casos de rediseños de los sistemas señaléticos, como el citado de EE.UU., aportan una serie de experiencias útiles a considerar. También el análisis de

la experiencia de Jock Kinneir y Margaret Calvert²⁷, quienes impulsaron la renovación del sistema señalético británico, puede aportar al diseño de este manual. Sugerimos la adopción de una fuente tipográfica que responda a las problemáticas específicas de nuestro sistema vial, que contemple los problemas planteados y que provea identidad de carácter local o regional, para ser implementada dentro del ámbito nacional o incluso a nivel Mercosur. Por supuesto, este cambio no podrá realizarse de manera aislada. Es preciso, como se manifestaba previamente, que en este rediseño intervenga un equipo multidisciplinar de profesionales idóneos, cuyas propuestas se vean plasmadas a través de un manual de uso en todo el territorio argentino.

Bibliografía

Baines, P. y Haslam, A (2005). *Tipografía: forma, función y diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

Barthes, R. (2003). *Variaciones sobre la escritura*. Buenos Aires: Paidós Comunicación.

Bauman, Z (2005). *Identidad*. Buenos Aires: Losada.

Bringhurst, R. (2008). *Los elementos del estilo tipográfico*. México: Fondo de Cultura Económica.

Bringhurst, R. (2004). *The solid form of language*. Kentville: Gaspereau Press.

Calvert, M. (2011). *Los padres de la señalética actual*. Valencia: Graffica.

Cheng, K. (2007). *Diseñar tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.

Frascara, J. (1988). *Diseño Gráfico y Comunicación*. Buenos Aires: Infinito.

Frascara, J. (1997). *Diseño para la gente*. Buenos Aires: Infinito.

Frutiger, A. (2007). *Reflexiones sobre signos y caracteres*. Barcelona: Gustavo Gili.

Frutiger, A. (2007). *El libro de la tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.

Frutiger, A. (1986). *Signos, símbolos, marcas y señales*. Barcelona: Gustavo Gili.

Gálvez Pizarro, F. (2004). *Educación tipográfica*. Buenos Aires: Tipográfica Ediciones.

Hochuli, J. (2007). *El detalle en la tipografía*. Valencia: Campgrafic.

²⁷ Jock Kinneir y Margaret Calvert (1957-1967). El sistema que crearon ha pedido del gobierno de turno en Gran Bretaña sirvió de modelo para la señalización vial moderna de todo el mundo.

- Jury, D. (2007). *¿Qué es la tipografía?* Barcelona: Gustavo Gili.
- Kane J. (2004). *Manual de tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Krampen, M. y Aicher, O. (1979). *Sistemas de signos en la comunicación visual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Kinner J. (2011). *Los padres de la señalética actual*. Valencia: Graffica.info.
- Kunz, W. (2003). *Tipografía: macro y microestética*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Lupton, E. (2004). *Thinking with type*. Nueva York: Princeton Architectural Press.
- Norman, D. (2004). *El diseño emocional*. Barcelona: Paidós.
- Spencer, H. (1969). *The Visible Word: Problems of Legibility*. Winter Park: Hasting House Publishers.
- Tracy, W. (1986). *Letters of credit*. Londres: David Godine.
- Unger, G. (2009). *¿Que ocurre mientras lees?* Valencia: Campgrafic.

Artículo recibido: 09/2/2012

Aceptado para su publicación: 14/04/2012