La ilusión visual en la tipografía

Alexa Nosal es profesora de tipografía y diseño en la Escuela Parsons de Nueva York. Desempeña el cargo de directora de arte senior en el estudio de Martin Solomon Co. Ha recibido numerosos premios por la excelencia de sus diseños, entre otros, los del Art Directors Club, del Type Directors Club y de la revista Print.

Las ilusiones visuales, representaciones ópticas que difieren de la realidad física, rigen el mundo de las percepciones. Aplicadas de una manera cuidadosa y ajustada sirven para enriquecer las composiciones tipográficas beneficiando la estética y la legibilidad.

Alexa Nosal

La tipografía está llena de sorpresas ocultas. Algunas de ellas han sido incorporadas deliberadamente al diseño y a la composición de caracteres. Otras son inintencionales y responden a ilusiones del ojo, para ser más exactos, de la mente, pues el ojo no hace más que convertir las ondas luminosas en impulsos nerviosos que se transmiten al cerebro. El cerebro elabora esta información –luz, color, intensidad, forma, tamaño, dirección, distancia– juntamente con la que ya tiene almacenada para crear imágenes visuales.

Pero las cosas no son siempre lo que parecen. A menudo el cerebro interpreta erróneamente o pasa por alto los mensajes que recibe del ojo. Una percepción visual que, ante un examen más profundo, resulta ser incorrecta es una ilusión visual, la que no coincide con lo que verdaderamente existe en la realidad física.

No interesa cuán familiarizados estemos con las ilusiones ópticas, igualmente resultan fascinantes. Todos nos hemos rendido ante el hechizo de las sencillas imágenes florero/perfil o conejo/pato (fig. 1), así como ante los dibujos más complejos de Escher y las pinturas de la cultura del arte óptico.

Pero a menudo experimentamos ilusiones ópticas de las que ni siquiera tenemos conciencia. Un ejemplo muy común es el de la letra S, cuya parte superior suele ser más pequeña que la sección inferior; no obstante, en la mayoría de los casos el lector no es consciente de esta diferencia. Lo cierto es que, al haberla percibido tantas veces, nuestro sentido visual se ha adaptado a ella. El mismo fenómeno se produce en el caso del número 8 (fig. 2). En realidad, los caracteres que tienen una configuración simétrica pueden no resultar tan atractivos; sin embargo, la diferencia formal entre la parte superior y la inferior de estos signos suele producir un resultado interesante. La tipografía Bernhard Fashion, diseñada por Lucian Bernhard en 1929, es un buen ejemplo; en ella las contraformas superiores son más grandes que las inferiores y esta peculiaridad es la que caracteriza a esta tipografía (fig. 3).

También existen numerosos ejemplos de alfabetos cuyas estructuras compensan por anticipado las alteraciones ópticas. Agrandan las letras curvas o las que terminan en ángulo para que ópticamente se vean de igual tamaño que el resto de los caracteres de la fuente. Por otro lado, algunas tipografías que parecen monolíneas no lo son en realidad, sino que tienen compensaciones en el peso de sus trazos verticales, los cuales se ven más finos que los horizontales, con el fin de crear la sensación óptica de uniformidad (fig. 4).

A veces, empero, sucede lo contrario y ciertas cosas que en realidad son idénticas se perciben como diferentes. Por ejemplo, si colocamos una línea horizontal y otra vertical del mismo largo una al lado de la otra, la línea horizontal se verá más larga. Si cruzamos ambas líneas, aquella que tenga la sección más larga sin interrupciones parecerá más larga. Si las cruzamos exactamente en su punto central esta ilusión desaparecerá (fig. 5). De la misma manera,

SS SS
SS 88

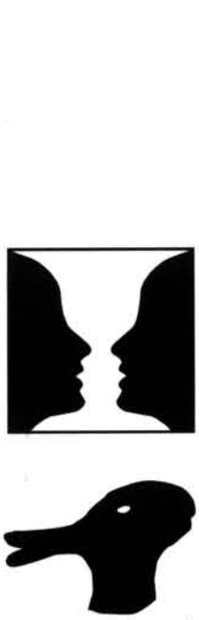
2

Prueba realizada con la letra S ubicada en su posición correcta y dada vuelta. Los ejemplos fueron compuestos en las tipografías Times, Goudy Small Caps y Trade Gothic. Lo mismo se hizo con el número 8, compuesto en la tipografía Times.

si situamos mecánicamente una línea de texto en el centro horizontal de una página no parecerá ópticamente centrada sino que dará la impresión de estar ubicada en una posición más baja. Para rectificar este fenómeno será necesario situar los caracteres ligeramente por sobre el verdadero punto central. También los conjuntos de líneas pueden crear otras situaciones ilusorias. Si colocamos una serie de líneas o barras horizontales formando un cuadrado, éste parecerá más ancho que alto y si las ubicamos en forma vertical, parecerá más alto que ancho.
El hecho mismo de que percibamos este conjunto de líneas como un cuadrado señala otra ilusión visual. Esto sucede porque primero reaccionamos ante el tamaño general de una imagen y luego ante sus distintos componentes; así podemos ver objetos que en realidad no están presentes (fig. 6).

En la composición tipográfica, las distintas líneas de texto también se perciben como una forma única. Esta forma se ve como un elemento compositivo dentro del diseño y, como tal, interactúa con los demás elementos. Controlar la disposición de estas líneas de modo que colectivamente estén organizadas de modo estético y no sugieran una forma incongruente es una preocupación básica. Si las líneas de tipografía forman unidades extrañas o se asemejan a objetos familiares, energías ajenas a la composición competirán en forma no intencional con los elementos intencionales.

Ver los objetos de manera colectiva y no individual es un mecanismo habitual de la mente. Por ejemplo, una serie de puntos muy juntos entre sí se percibe como una línea. Cuando los puntos se ubican siguiendo una forma determinada no se perciben como tales sino como un objeto conocido. Una hilera de puntos parecerá más larga que la misma distancia determinada por sólo dos de ellos (fig. 7).
Esta capacidad de organizar objetos en grupos nos facilita la lectura, permitiéndonos reconocer conjuntos de letras en lugar de leer cada una de ellas individualmente. Vemos líneas de tipografía cuando en realidad se trata de una secuencia de pequeñas piezas. La ordenación perceptual de objetos en organizaciones significativas sólo resulta posible cuando nuestras mentes ya están familiarizadas con las figuras que trazan. Fuera de contexto, reconocer y formar relaciones es más difícil. Así pues, reconocemos líneas curvas y rectas como letras, letras como palabras y palabras como líneas.
Visualmente nos sentimos atraídos por las formas básicas del círculo, del cuadrado y del triángulo.



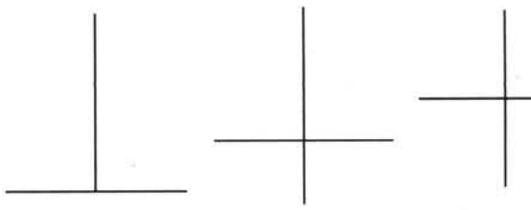
1

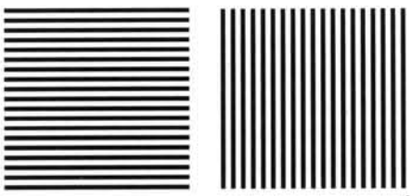
typography
and
typography

typography
and
typography

4

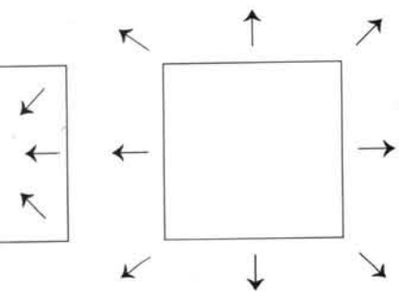
3



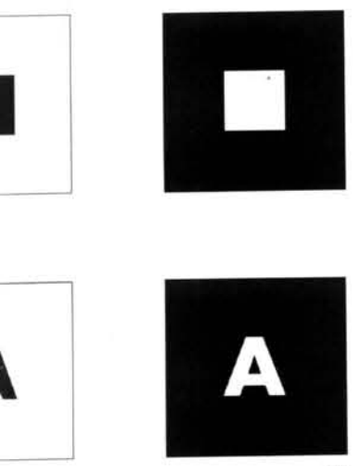


6

Izquierda: Tapa de la revista AD Magazine *diseñada por Alex Steinweiss, junio-julio de* 1941. *Derecha: Tapa de la revista* AD Magazine *diseñada por McKnight Kauffer, diciembre-enero de* 1941-42.
Las letras A *y* D *están implícitas en la composición.*



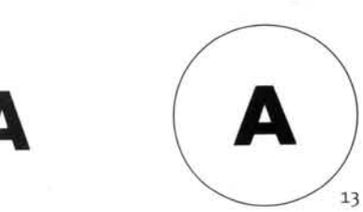
9



10

11

12



13

Recreamos mentalmente estas formas aun cuando no existen y hacemos lo mismo con las letras (fig. 8). Un cuadrado outline con flechas en su interior apuntando hacia adentro se verá más pequeño que el mismo cuadrado rodeado de flechas que apuntan hacia afuera (fig. 9). Un cuadrado oscuro sobre un fondo claro parecerá más chico que un cuadrado claro sobre un fondo oscuro (fig. 10). Lo mismo ocurre con la tipografía. Las letras negras sobre un papel blanco parecerán más pequeñas que si son blancas sobre un fondo oscuro. Por esta razón, si una letra es mitad blanca y mitad negra se creará una alteración visual en el punto divisorio. El peso del trazo vertical ya no parecerá el mismo, dando lugar a una sensación un tanto incómoda. La línea divisoria entre la parte positiva y negativa no se verá como una división pura sino como una fina banda de gris (fig. 11).

La tipografía y el fondo también interactúan entre sí. Si una línea de tipografía se aplica sobre fondos de diferentes colores o texturas, el color tipográfico es alterado ópticamente según los grados de contraste y también el valor tonal de sus correspondientes elementos (fig. 12). Por ejemplo, el mismo carácter puede parecer ópticamente más claro si se lo coloca junto a un elemento muy oscuro y más oscuro si se lo mira junto a uno más claro. Si ubicamos un carácter dentro de un círculo éste se verá más grande que fuera de él (fig. 13).

Las relaciones entre fondo y figura también pueden crear incertidumbre. Cuando éstos son iguales el observador podría tener dificultad para distinguirlos, cuando la figura es más pequeña esta ambigüedad desaparece y cuando es más grande ambos tienden a confundirse (fig. 14). Esta confusión disminuye, empero, cuando el observador conoce bien el objeto. La familiaridad permite un mejor reconocimiento de los objetos y una vez que la figura se distingue del fondo se convierte en el núcleo primario de la atención del observador. El objeto pasa a un primer plano y el fondo, a un segundo plano.

Dado que una composición es una combinación de formas y fondo, cuyo reconocimiento se basa en el modo en que se perciben, la contraforma y el interletrado pueden asumir la función del núcleo primario. Simplemente se trata de desplazar el objeto de nuestra concentración.

El color es también una fuente de innumerables ilusiones visuales. Los colores violeta, azul y verde, que tienen longitudes de onda más cortas, retroceden, en tanto que los de mayor longitud de onda, como el amarillo, el anaranjado y el rojo, avanzan en la composición.

Si se colocan juntas dos letras idénticas pero de diferente color, una roja y otra verde, el plano de percepción de ambas varía. Estos dos colores son complementarios entre sí, por cuanto el color primario azul se complementa con el anaranjado y el color primario amarillo lo hace con el púrpura. (La combinación de dos colores primarios constituye el complemento del color primario restante.) La imagen secundaria que se crea cuando nos concentramos en una superficie vacía después de haber observado intensamente una imagen es vista en el color complementario.

Estos efectos permiten agregar una tercera dimensión al mundo bidimensional, al igual que la proyección de una sombra o de imágenes superpuestas. La colocación de sombras detrás de las letras crea la ilusión de que éstas flotan por sobre el plano. Sin embargo, para que las sombras proyectadas cumplan su función deben guardar relación con la realidad. Si no coinciden con nuestras percepciones de las sombras proyectadas en un mundo tridimensional, se ven artificiosas y pierden su eficacia.

La superposición de objetos y el manejo de las relaciones entre tamaño y peso son trucos de perspectiva que los diseñadores utilizan a menudo. Estos mismos principios pueden incorporarse a una composición tipográfica. Estas ilusiones son posibles sólo merced a nuestra capacidad de volcar las experiencias de nuestra vida tridimensional a una superficie plana (figs. 15, 16 y 17).

Ver lo que hemos aprendido a ver nos permite crear distancias mediante contrastes de tamaño. Por ejemplo, a medida que nos acercamos a un edificio, éste parece agrandarse, pese a que sabemos que no cambia el tamaño real sino la distancia que nos separa de él. Este conocimiento nos permite utilizar las relaciones de tamaño de los elementos tipográficos para crear la impresión deseada. También podemos modificar el tamaño de los caracteres colocándolos junto a las representaciones de objetos tridimensionales que reconocemos. Los objetos que se encuentran más alejados de nosotros se perciben como «callados» y fuera de foco, lo cual puede lograrse utilizando menor peso tipográfico, colores más claros e imágenes borrosas, fortaleciendo aun más la noción de distancia.

Dado que muchos aspectos fundamentales de la tipografía suponen ilusiones visuales, esta disciplina debe considerarse desde una perspectiva óptica ajustada.

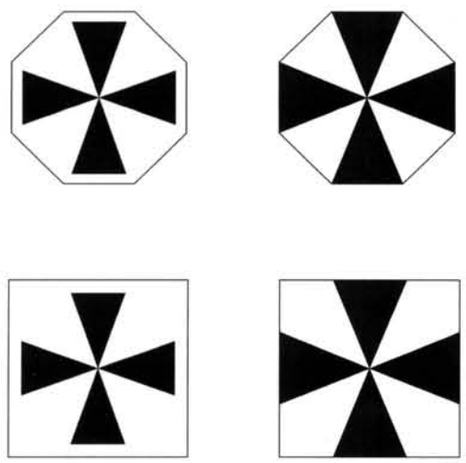
El espaciado es un ejemplo básico. Letras, palabras y líneas alineadas en forma mecánica pueden parecer visualmente incompatibles. Esto se debe a las diferencias estructurales inherentes a los caracteres que crean relaciones diferentes cuando se combinan de a pares, por ello es necesario un cuidado ajuste óptico.

Modificar el espacio entre letras para justificar líneas del texto también tiene un resultado ilusorio. Las letras en líneas con mucho espaciado lucen más grandes que las compuestas con un menor espaciado (fig. 18). El número y la posición de los trazos ascendentes y descendentes pueden crear una distorsión óptica en la interlínea de un texto (véase fig. 4). Otro ejemplo claro es la alineación. En composiciones centradas o justificadas es necesario alinear ópticamente la puntuación en los márgenes para crear la ilusión de un marginado perfecto (fig. 19). Una buena composición tipográfica, independientemente de su estilo, está colmada de estos trucos ópticos, ajustes ilusorios o refinamientos tipográficos, como se los quiera llamar.

Lo cierto es que las ilusiones visuales pueden ser aplicadas conscientemente a una composición tipográfica con el fin de crear las nociones de distancia, contraste, movimiento, profundidad y dirección, así como para eliminar las diferencias ópticas. Pero también, mal usadas, pueden convertirse en una fuente de irritación y distracción. Estos efectos negativos, a menos que se los incorpore en forma intencional en apoyo de un concepto determinado, no son beneficiosos pues interfieren con la estética y la legibilidad, disminuyendo la comprensión.

El conocimiento de estos fenómenos que pueblan la composición tipográfica aumenta la efectividad de la comunicación

■tpG



14

Aviso publicado e
Die Reclame, *Ale*

16

Texto compuesto en 12 puntos de la tipografía Times en un ancho de columna de 18 picas. La interletra de las líneas 5, 7 y 8 ha sido modificada utilizando el programa Quark XPress.

Texto compuesto en 9 puntos de la tipografía Times, con 2 puntos de interlineado y un ancho de columna de 18 picas. El texto de arriba ha sido justificado mecánicamente mientras que en el de abajo se han sacado de caja los guiones y la puntuación para conseguir un marginado óptico perfecto en su lado derecho.

Postales que datan de mediados de 1930 a mediados de 1940.

Altering space to justify lines of copy also have an illusionary result. Letters in lines with open spacing appear larger than identical letters set with tight space. Lines may have the same amount of leading between them only to have the number and positions of ascendents and descendents in corresponding lines optically distort it. Another obvius example is the

18

The way text is arranged in composition influences the space within it. Following within convention, the most common way of arranging text is in columns evenly aligned both left and right to a particular pica measure. This configuration is referred to as justified. In order to reach a justified measure, text copy is frequently forced out by putting additional space between characters. Traditionally, it is more convenient to distribute excess space between the words. This excessive word space disrupts the tonal value within

The way text is arranged in composition influences the space within it. Following within convention, the most common way of arranging text is in columns evenly aligned both left and right to a particular pica measure. This configuration is referred to as justified. In order to reach a justified measure, text copy is frequently forced out by putting additional space between characters. Traditionally, it is more convenient to distribute excess space between the words. This excessive word space disrupts the tonal value within

19