

LAS ILUSIONES DEL AMOR

¿De qué modo le engañamos? Déjenos contarle las maneras en que las ilusiones juegan con nuestros corazones y nuestras mentes

STEPHEN L. MACKNIK Y SUSANA MARTINEZ-CONDE

En el día de San Valentín, dondequiera que miremos vemos globos en forma de corazón, tarjetas de felicitación rosadas y cajas de bombones repletas de chocolate. Pero ¿qué es el amor verdadero? ¿Existe? ¿O es simplemente una ilusión cognitiva, un truco de la mente?

Por mucho que lo canten nuestras baladas favoritas, el amor, como todas las demás emociones, no se halla arraigado en el corazón, sino en el cerebro. (Por desgracia, que se sepa, los pasteleros no tienen pensado elaborar cerebros de chocolate atravesados por flechas.) Si comprendemos mejor cómo se enamora el cerebro, podremos entender por qué somos capa-

ces de quedar obsesionados de tal manera por tan poderosa emoción. Y es que, de hecho, algunos científicos consideran el amor una forma de adicción. El neurocientífico Thomas Insel y sus colaboradores de la Universidad de Emory descubrieron que el emparejamiento monógamo radica en los mismos circuitos cerebrales de la recompensa que son responsables de la adicción a drogas como la cocaína y la heroína. En su estudio contaron con el campañol de las praderas, un pequeño ratón campestre que se empareja de por vida, pero sus conclusiones parecen ser igualmente ciertas para los seres humanos. Este hecho podría explicar por qué

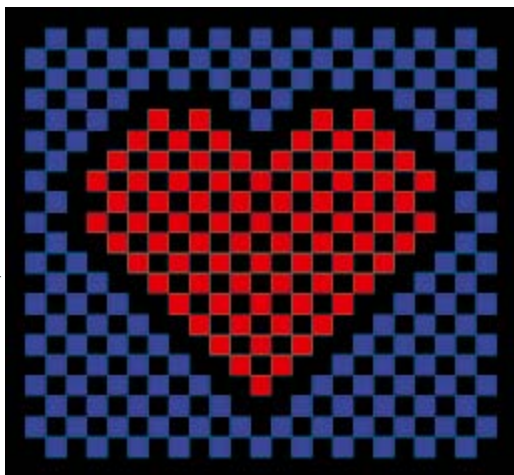
es tan difícil romper una relación romántica duradera: perder a alguien amado es como sufrir de síndrome de abstinencia.

En este artículo presentamos una serie de ilusiones ópticas con motivos románticos. Esperamos que las disfrute con esa persona especial en su vida. Y recuerde: puede que el amor no sea más que una vana ilusión, pero no por ello dejará de ser real e importante para nuestro cerebro.

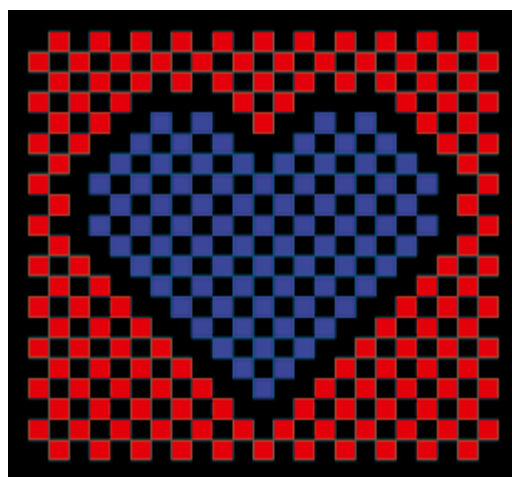
Stephen L. Macknik y Susana Martinez-Conde investigan en el Instituto Neurológico Barrow en Phoenix, Arizona, EE.UU. Macknik dirige el Laboratorio de neurofisiología conductual. Martinez-Conde, el de neurociencia visual.

¡POP! HACE MI CORAZÓN

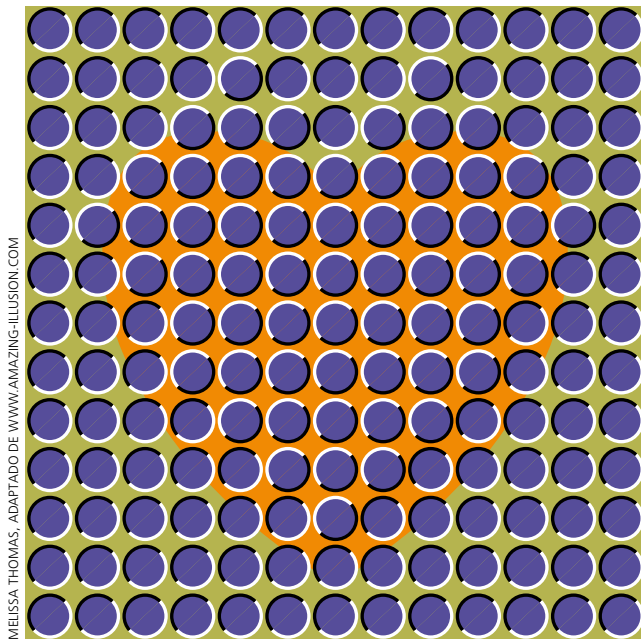
Nada es más romántico que acurrucarse frente a la chimenea con la persona amada en el día de San Valentín, mientras susurramos amorosamente «cromoestereopsis». De acuerdo, puede que no sea tan apasionado como un soneto, a menos que uno sea un científico de la visión. Observe los corazones rojo y azul y examine su profundidad con respecto al fondo. La mayoría de las personas perciben que el corazón rojo sobresale del fondo azul, mientras que el corazón azul se hunde bajo el fondo rojo.



CORTESÍA DE AKYOSHI KITAOKA, UNIVERSIDAD RITSUMEIKAN



Esta ilusión surge porque el cristalino del ojo refracta la luz azul más que la roja. Este fenómeno de aberración cromática también es visible si proyectamos luz blanca a través de un prisma: de inmediato aparecen los colores del arco iris. Cuando ambos ojos ven las imágenes roja y azul a la vez, la córnea y el cristalino refractan diferentes cantidades de los colores. El cerebro resuelve esta aberración sensorial imaginando profundidad (el corazón rojo se antepone al fondo azul, y viceversa) a pesar de que no existe.



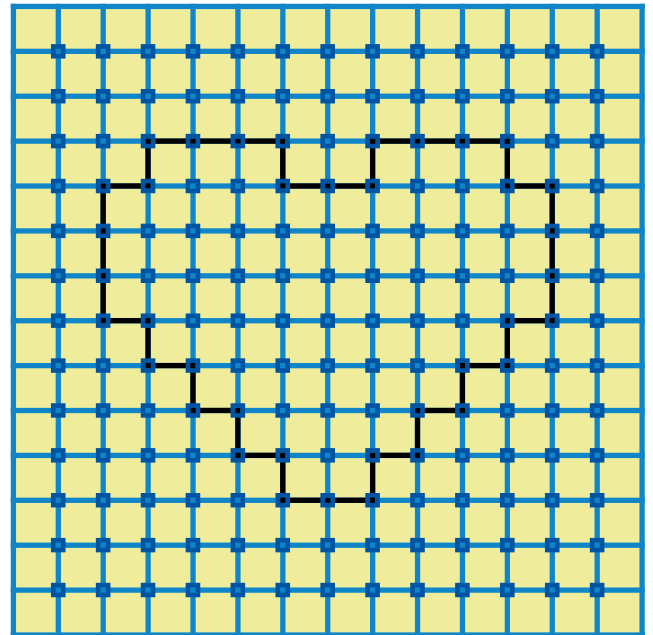
MELISSA THOMAS, ADAPTADO DE WWW.AMAZING-ILLUSION.COM

ILUSIONES QUE (CON)MUEVEN EL CORAZÓN

Su mirada errante agita el corazón de su amante. Si desplaza la mirada sobre la imagen, verá moverse y palpar un corazón. Cuando nuestros ojos se mueven, desplazan las imágenes retinianas de los bordes blanquinegros del dibujo, activando las neuronas sensibles al movimiento de la corteza visual. Esta activación neuronal da lugar a la percepción de movimiento ilusorio. Si fijamos la mirada en un punto, el movimiento ilusorio se entencerá o detendrá.

ILUSORIO CORAZÓN DE NEÓN

Observe cómo los recuadros amarillos del interior del corazón parecen más pálidos que los recuadros de su contorno, que lucen un tono anaranjado más oscuro. ¿Verdad? No. En realidad, todos los recuadros amarillos de la figura son idénticos. Las diferencias que aprecia existen solo en su mente. Este efecto se denomina difusión del color de neón porque guarda semejanza con el de la luz difuminada por una lámpara de neón. Todavía no hemos encontrado una explicación neurológica para este fenómeno.

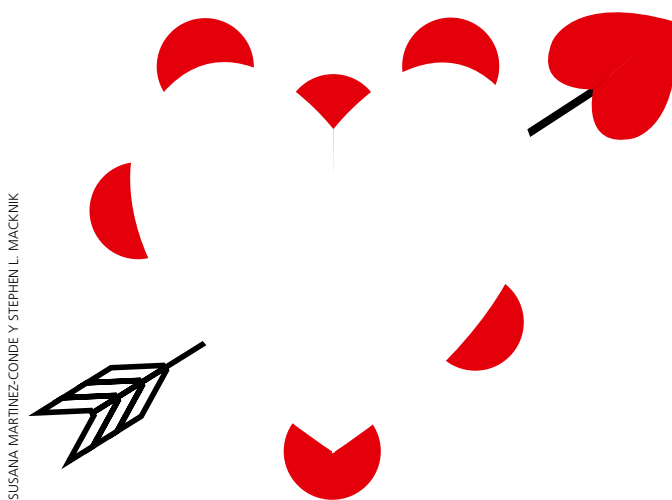


G. SARCONE

¿ES EL AMOR UNA ILUSIÓN?

Miguel de Unamuno escribió: «El amor es hijo de la ilusión y padre de la desilusión». ¿Es esta una opinión cínica, o cuenta con una base biológica? Las ilusiones son, por definición, discrepancias entre la realidad física y la percepción. El amor, como todas las emociones, no posee una realidad física externa: puede ser fruto de mecanismos neuronales, pero a pesar de todo es una experiencia puramente subjetiva. De igual modo lo es el corazón herido que hemos dibujado aquí. No existe corazón alguno donde la flecha entra y sale, solo un contorno imaginario definido por la saeta.

Es un contorno ilusorio. Percibimos la forma del corazón porque nuestro cerebro impone una forma sobre un campo de datos muy poco denso. El neurocientífico Rüdiger von der Heydt y sus colaboradores, entonces en el Hospital Universitario de Zúrich, demostraron que los contornos ilusorios eran procesados por neuronas situadas en una zona del cerebro dedicada a la visión, el área V2. El corazón ilusorio parece incluso un poco más blanco que el fondo, aunque en realidad es idéntico. Gran parte de nuestra experiencia diaria se compone de hazañas análogas en las que rellenamos los espacios en blanco; tomamos lo que sabemos sobre el mundo y lo usamos para imaginar lo que desconocemos.



SUSANA MARTÍNEZ-CONDE Y STEPHEN L. MACKNIK



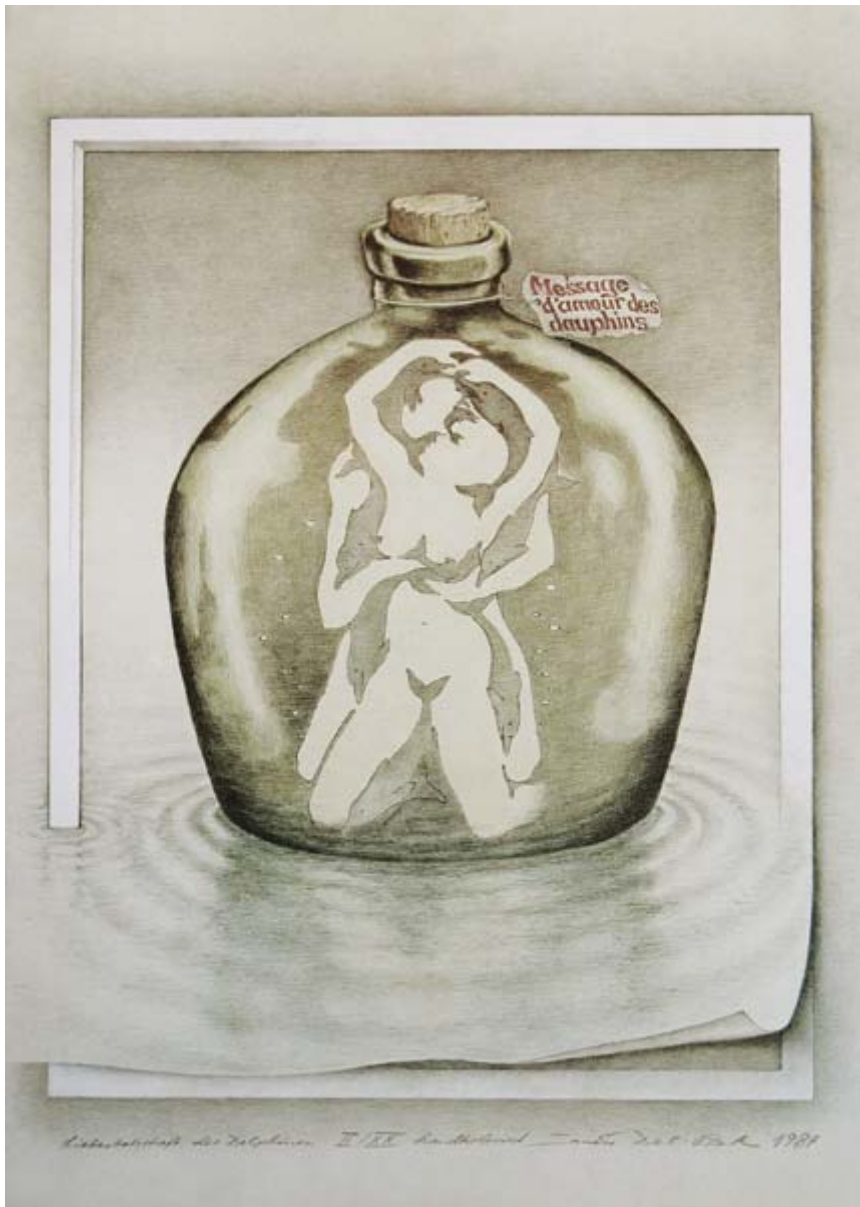
UNA PAREJA A JUEGO

¿Es un corazón roto o dos personas que se besan? En este reproductor de sonido digital de Newman, se trata de ambas cosas. Uno para él y otro para ella.



LOVE Y AMOR

Aquí vemos que *love* y *amor* son las dos caras del mismo objeto ambiguo. Esta escultura es un ambigrama, una obra artística o diseño tipográfico que puede leerse desde dos puntos de vista. Judith Bagal, redactora de *The Enigma*, la revista oficial de la Liga Nacional de Juegos de Ingenio de EE.UU., acuñó el término al contraer las palabras «ambiguo» y «anagrama» (muchos ambigramas presentan la misma palabra escrita en direcciones distintas).



ABRAZOS AMBIGUOS

Nuestra disposición mental afecta la ambigüedad. En la imagen de la izquierda, *Mensaje de amor de los delfines*, los adultos ven dos amantes desnudos abrazándose, en cambio, los niños de corta edad ven solo delfines. Si todavía no puede ver los delfines —le prometemos que están ahí—, intente buscar más de dos.