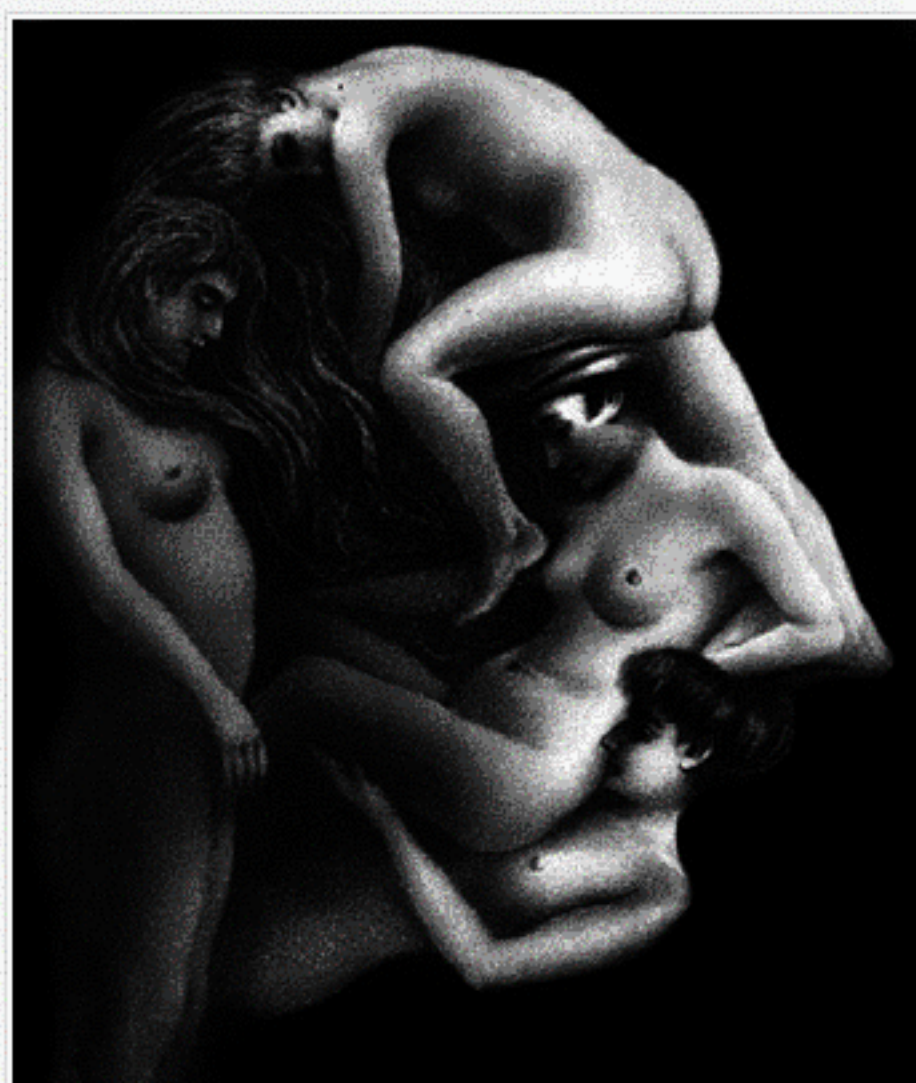


miércoles 10 de marzo de 2010

CIENCIA

ILUSIÓN VISUAL



(Foto: Archivo/Cuatro mujeres forman un rostro de un hombre mayor)

Las ilusiones visuales ayudan a la exploración de la consciencia

El cerebro crea percepciones engañosas como arma de supervivencia. El científico Stephen Macknik explica sus trabajos con trucos ópticos.

Una mano cubierta por un guante blanco sostiene una cucharilla de plata. De pronto, la cucharilla se vuelve blanda y empieza a oscilar como si fuera de goma. Este truco –un clásico repetido en innumerables espectáculos de magia y en otras tantas sobremesas– se fundamenta en engañar a unas neuronas específicas del cerebro. Las células end-stopped del encéfalo, responsables de identificar las terminaciones de los objetos (por ejemplo, la punta de la cucharilla), reaccionan a la oscilación de la cuchara de manera distinta a las otras neuronas. Y esta diferencia genera la ilusión visual.

Si un científico pudiera escanear la reacción del cerebro ante engaños como este, tendría unas valiosas indicaciones sobre la frontera entre consciencia e inconsciencia. Esto es, más o menos, lo que ha hecho en la última década Stephen Macknik, director del Laboratorio de Neurofisiología del Comportamiento del Barrow Neurological Institute (Phoenix, EEUU). Macknik visitó Barcelona la semana pasada para impartir una conferencia en CosmoCaixa en el contexto de la exposición Abracadabra. Ilusionismo y ciencia.

Este neurocientífico se ha tomado tan en serio este enfoque que el año pasado publicó en la prestigiosa revista Nature Neuroscience un artículo que incluía entre los otros autores a tres ilusionistas, un ladrón amateur y un líder del pensamiento escéptico, además de Susana Martínez-Conde, una neurocientífica española afincada en EEUU.

TRUCOS CIENTÍFICOS

«A través de las ilusiones visuales se pueden identificar los mecanismos básicos de la consciencia», afirma Macknik, que asegura haber descubierto qué zona del cerebro es responsable de la consciencia visual de objetos sencillos. El científico cree que la mayoría de los estudios sobre esta disciplina están utilizando herramientas equivocadas, y propone tests basados en ilusiones, que corregirían este problema.



(Foto: ricard ougat/El científico Stephen Macknik (izquierda) y el mago Miguel Ángel Gea, en la engañosa Habitación de Ames. La instalación, que se puede visitar en CosmoCaixa- Barcelona, crea una ilusión que convierte los cuerpos de quienes están en su interior en más grandes o en más pequeños)

Según el investigador, las percepciones engañosas van más allá del escenario. «En realidad, todo lo que vemos es ilusión –puntualiza–. Por ejemplo, un papel con letras negras nos parece idéntico si lo miramos en el interior de un piso o si lo hacemos en la calle. Sin embargo, ese mismo papel refleja una luz muchísimo más intensa si está en el exterior que en el interior». El cerebro, dice el científico, es capaz de autoengañarse e ignorar esta diferencia porque, como contrapartida, eso le permite identificar el mismo objeto en condiciones muy distintas: «Contrariamente a lo que creen muchos investigadores, las ilusiones no son defectos de la visión, sino mentiras útiles que la selección natural ha mantenido porque nos facilitan la vida».

Los neurocientíficos quieren aprovechar la capacidad de autoengaño del cerebro para entender qué es la consciencia. Si se analiza la actividad del cerebro de un voluntario durante una percepción ilusoria, se puede ver que en ciertos casos el cerebro sigue

reaccionando al estímulo invisible. «Se puede descartar con seguridad que las áreas que reaccionan estén relacionadas con la consciencia», afirma Macknik. Esa actividad es una reacción inconsciente al estímulo visual.

Sin embargo, Macknik alerta de que la ilusión más utilizada en los estudios sobre la consciencia tiene muchos defectos. Se trata de la rivalidad binocular, que consiste en enviar periódicamente imágenes distintas a cada ojo cambiando el ritmo hasta que una de ellas desaparece. El científico propone sustituirla por la de enmascaramiento. Esta ilusión consiste en exponer a la vista un dibujo sencillo que se enciende y se apaga. Si inmediatamente después de un apagado se introduce la imagen de otro objeto, se produce un efecto de enmascaramiento y el cerebro ni llega a tener consciencia de que había un primer objeto.

EL LUGAR DE LA CONSCIENCIA

Macknik afirma que, por medio de una serie de experimentos con esta ilusión, ha conseguido identificar el área del cerebro responsable de la consciencia visual de objetos sencillos, que se halla en un punto específico de la corteza. «La consciencia no parece ser algo extendido por todo el cerebro, sino un conjunto de módulos repartidos en distintas áreas, cada uno responsable de la percepción de un tipo de estímulo», concluye.

Gracias:
MICHELE CATANZARO, BARCELONA
http://www.elperiodico.com/default.asp?idpublicacio_PK=46&idioma=CAS&idnoticia_PK=693867&idseccio_PK=1477

Publicado por Juan José en 3/10/2010 11:08:00 AM

Etiquetas: [Ciencia](#); [Ilusión visual](#)

Suscríbese a este Blog

Entradas

Comentarios

Datos personales



Juan José

[Ver todo mi perfil](#)

Archivo del blog

- ▼ 2010 (557)
 - abril (68)
 - ▼ marzo (173)
 - IMAGEN DEL GOAL EL BALCÓN DE LA PRESIDENCIA (Fo...
 - NASA LA MISIÓN 'STARDUST' (Foto: astrociencia....)
 - Alegría visual CON GRAN DONAIRE (Foto: Justin L...
 - NATURALEZA ORIENTACIÓN DE LOS MURCIELAGOS (Foto...
 - Alegría visual CIELO PRIMAVERAL (Foto: Joshua T...
 - LITERATURA NUEVO RECORD DE VENTA (Imagen: Detal...
 - Alegría visual Alfombras mágicas (Foto: Damir S...
 - HISTORIA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA (Galileo Galile...
 - ARTE 7 ANIVERSARIO DE GOYA (Autoretatro de Fran...
 - ESCULTURA LAS MEJOR VENDIDAS Eve, grand modèle ...
 - CANTO 7 EL BENEFICIO DE MR. KITE (Poster: Inspi...
 - TEATRO KATE EN 'LA TEMPESTAD' DE SHAKESPEARE (F...
 - ASTRONOMÍA MERCURIO Y VENUS (Ilustración del ci...
 - Alegría visual CERCA DEL PELIGRO (Foto: EFE) Un...
 - ARTE 7 EXPOSICIÓN EN MÓNACO (Foto: EFE) La escu...
 - LITERATURA EL DIBUJO EN EL ARTE (Dibujo: calla...
 - IMAGEN DEL GOAL EN LA ÚLTIMA NEVADA (Foto: Juan...
 - VALÉRY GISCARD D'ESTAING ENTREVISTA CON EL EXPRES...
 - LITERATURA EDUARDO DEL RÍO GARCÍA (Portada: Inc...
 - MODA NUEVA KATE MOSS ES OBSESIÓN (Foto: Mert Al...
 - ECOLOGÍA LA HORA DE LA TIERRA (Foto: AFP/Greg W...
 - NATURALEZA TEMBLOR EN CARLSBAD (Foto: MARIO A. ...
 - HISTORIA LA LLUVIA DE LA MUERTE (Ilustración: m...
 - PORTADA 70 SAGIA CASTAÑEDA, UN MONUMENTO DE MUJER...
 - Alegría visual INIDACIÓN MASIVA (Foto: Deshakal...
 - ARTE 7 JOHN LAMOURANNE (Foto: John Lamouranne) ...
 - DE VIAJE ANUBIS EN NY (Foto: AP) Una réplica de...
 - NATURALEZA GLACIAR DE SANGRE (Foto: P. Rejcek, ...
 - IMAGEN DEL GOAL EL CAPITÁN (Foto: Juan José) El...
 - LA CAMA DE PANDORA SEXY RELATO (Ilustración: Lu...
 - Alegría visual Abbey Road en Lego (Foto: Archiv...
 - FOTOGRAFÍA RAYOS X (Foto: Nick Veasy) Arte en r...
 - MÚSICA PACO DE LUCÍA (Foto: EFE/Novador del f...
 - ESCULTURA NATHAN SAWAYA Y LOS LEGOS (Fotos: Saw...
 - HISTORIA Tesoros inéditos de Latinoamérica en map...
 - MODA NUEVA MODA EN RUSO (Foto: EFE) Una modelo ...
 - PALEONTOLOGÍA NUEVO DINOSAURIO (Foto: Fósil del...
 - LIBROS VENDEN 'LAS HORAS' (Foto: EFE) El libro ...
 - MUSEO DE ARTE DE EL PASO BEDAZZLED: 5,000 AÑOS DE...
 - DIBUJO DEL GOAL DOS MUJERES (Dibujo: Sandra) La...
 - ARTE 7 LOS MURALES EN CHILE (Foto: Archivo EL U...
 - ASTRONOMÍA 'MARS EXPRESS' EN FOBOS (Imagen: ESA...
 - HISTORIA LOS INMORTALES (Foto: Archivo) ¿Quiéne...
 - DE VIAJE EL BORNE (Foto: RosendoQuintos.com) La...
 - MODA NUEVA LOS FLECOS (Fotos: Fotosypantallas.c...
 - ARTE 7 LOS AGUAFUERTES DE LAS MENINAS (Las Men...
 - FOTOGRAFÍA SENSUALIDAD EN JUVENTUD (Foto: Daily...
 - Alegría visual CARGAS DE ENERGÍA EN TEOTIHUACAN ...
 - PALEONTOLOGÍA NUEVO RAPTOR (Imágenes: Muy inter...
 - ARQUITECTURA LA PUERTA DEL PERDÓN (Foto: Ilustm...
 - LITERATURA KAFKA EN CÓMICS (Detalle de una pági...
 - NATURALEZA AGUA LIMPIA (Foto: AP/Rajesh Kumar S...
 - PALEONTOLOGÍA EXTRAÑO FÓSIL (Foto: Jakob Vinthe...
 - ARTE 7 ART DUBAI (Fotos: Art Dubai/Kate Eric/Am...
 - Alegría visual UN ÁNGEL DE VICTORIA [Photo: Get...
 - HISTORIA ESTO OCURRE EN AUSCHWITZ (Fotos: Archi...