26/02/2010

"Toda experiencia vivida es fruto de la imaginación"

Susana Martínez-Conde, neurobióloga
"Toda experiencia vivida es fruto de la imaginación"
IMA SANCHÍS - 19/01/2010
Tengo 40 años. Nací en A Coruña y vivo en Phoenix (Arizona), donde dirijo el laboratorio de Neurociencia Visual del Instituto Barrow. Estoy casada y tengo dos hijos, uno recién nacido. El Estado debe fomentar la investigación. Soy atea: el alma es un producto del cerebro

¿Es usted fruto de mi imaginación?

Todo es fruto de la imaginación: cada experiencia vivida, cada persona conocida, cada objeto observado. El cerebro no reconstruye la realidad, sino que construye nuestra experiencia de la realidad.

¿Por mucho que quiera ser consciente de la realidad voy a inventármela?

Existe cierta correspondencia entre nuestra percepción subjetiva y el mundo real, de lo contrario andaríamos chocando contra los muebles, pero mi percepción de los objetos no es exactamente idéntica a la realidad.

¿A qué se refiere?

Si cojo un periódico y lo leo con luz artificial y con luz natural veo lo mismo: letras negras sobre fondo blanco; sin embargo, la cantidad de fotones que reflejan las letras negras con luz natural es mucho mayor.

Es decir...

No existe para el cerebro una experiencia absoluta de lo que es negro y de lo que es blanco, todo depende de con qué se le compare. Otro caso es el de la tercera dimensión: la información del volumen de los objetos no llega al cerebro porque nuestras retinas son bidimensionales. La tercera dimensión es una construcción cerebral, una ilusión.

¿Imaginar y ver es lo mismo?

Mirar una imagen de una persona o cerrar los ojos e imaginar esa imagen de la persona activa los mismos circuitos del cerebro. Realidad e ilusión son fronteras ficticias.

Siendo así, ¿cómo estudia la realidad?

Precisamente las ilusiones visuales son una de nuestras herramientas más importantes para entender cómo el cerebro construye nuestra experiencia de la realidad.

... Y por eso ha llenado usted su laboratorio de magos e ilusionistas.

Las ilusiones visuales y cognitivas desarrolladas por magos son muy útiles para estudiar las bases neuronales de la consciencia.

Cuénteme sus averiguaciones.

Al mago no le importa tanto distraer la mirada del espectador como manipular su atención. El espectador puede mirar atentamente el truco y sin embargo no verlo, porque está prestando atención a otro lugar.

No es lo mismo ver que mirar.

Exacto, que estés mirando algo no quiere decir que esa información se esté procesando conscientemente si la atención está puesta en otro lugar o está dividida, y esa es una de las técnicas de los magos: dividir la atención del espectador.

¿Y cuál es el valor científico de esta argucia?

Comprobar que nuestro cerebro puede disociar lo que es la atención de la información visual.

Entre sus colaboradores tiene a uno de los mayores carteristas de la historia.

Apollo Robbins, que saltó a la fama porque fue capaz de robar todo tipo de objetos al personal del servicio secreto de Jimmy Carter. En un visto y no visto les sustrajo sus carteras, identificaciones oficiales, el itinerario oficial del presidente, sus armas y todo tipo de objetos sin que se enterasen.

Excelente colaborador.

Robbins se dio cuenta de que podía manipular de manera diferente la atención del sujeto si realizaba un movimiento curvo o un movimiento recto con su mano. Utiliza un movimiento recto cuando quiere que la atención del sujeto vaya del punto A al punto B, y curvo si quiere que la atención se mantenga a lo largo de todo el movimiento. Sabemos que funciona, pero no por qué.

¿Cuál es su hipótesis?

Que estos dos tipos de movimiento activan sistemas diferentes de movimientos oculares en el cerebro. El movimiento recto activa el sistema sacádico (un movimiento rápido del ojo) y el movimiento curvilíneo activa un movimiento suave.

¿Y?

Durante el movimiento sacádico, mientras los ojos van de A a B, la percepción está suprimida. Vemos A y vemos B, pero no lo que ocurre entre A y B. Otro ejemplo.

...

Con Johnny Thompson, el Gran Tomsoni, investigamos el papel de la risa en sus espectáculos de magia. Mediante la comedia consigue manejar la percepción del espectador. Según Thompson, cuando la gente ríe, el tiempo se para y su truco pasa desapercibido.

¿Existe una relación entre humor y descenso de atención?

Todo apunta a una conexión importante entre emoción y atención que hoy por hoy es desconocida en neurociencia cognitiva.

¿A mayor emoción, menor atención?

Esa es la hipótesis. Los magos no sólo juegan con la atención, sino que también introducen falsas memorias. El mago describe la acción que acaba de hacer pero no de la manera exacta como sucedió, y eso da lugar a que el espectador lo recuerde como lo describió el mago y no como en realidad pasó. Así, al final del espectáculo, el espectador no puede reconstruir lo que ocurrió.

... Le faltan piezas del puzle.

Exacto, hay piezas que ha eliminado haciendo que el espectador preste atención a otro lugar y piezas que no corresponden. Por tanto, la reconstrucción no es posible.

¿Nadie puede?

Nadie, porque son procesos muy generales que tienen que ver con el cableado de nuestros cerebros, a excepción de los autistas, que no responden a las claves sociales que utiliza el mago para manipular la atención.

martes, 19 de enero de 2010
El santo grial

> **Ilusiona ver cómo los científicos abren su campo de visión, cómo esta reconocida neurocientífica se atrevió en uno de los congresos más importantes del mundo, el de la Asociación para el Estudio Científico de la Conciencia, en el 2006, a llevar como valiosos colaboradores a magos e ilusionistas, porque por medio de sus trucos investiga de qué modo nuestro cerebro crea el mundo que percibimos. Ha venido a contárnoslo en el ciclo Abracadabra... Y el cerebro crea el mundo,en CosmoCaixa. Hablamos un par de horas hasta llegar a la gran pregunta: si tenemos la capacidad de observar nuestros propios pensamientos, ¿quién es el observador? "Ese es el mayor misterio en neurociencia, el santo grial".**

Fuente: La Contra de La Vanguardia, 19/01/10