

TALLER COMPLEMENTARIO

Actividad.

Realizar un mapa de conceptos con la información del artículo.

Los secretos del cerebro

Este órgano nos permite entender el mundo, pero también lo distorsiona. ¿Cómo funciona?.

Por: **CARLOS FRANCISCO FERNÁNDEZ** |

10:20 p.m. | 11 de febrero de 2015



Foto: COMES CAKE

"Para el cerebro la realidad no es producto del estímulo que recibe, sino de la modulación de lo percibido."

Bastaría con decir que el cerebro es el domicilio de los pensamientos, las reacciones, y todas las funciones que hacen posible la vida humana, para describir la importancia y la complejidad de este órgano. Pero los neurocientíficos, como Rodolfo Llinás, se han zambullido en sus adentros y lo califican como el responsable de todos los estados mentales, que no son otra cosa que la manera como funciona en forma de imágenes, de ideas, de percepciones, de sueños, de movimiento y de conciencia. Una estructura misteriosa.

Y enigmática, porque de acuerdo con el mismo Llinás, el pensamiento, los sueños y la conciencia que hierven en su interior "parecen generarse sin relación aparente con el mundo externo". De ahí que para muchos el cerebro, simplemente, se manda solo.

Lo cierto es que los humanos confían sin reservas en sus cinco sentidos y les cuesta admitir que algo tan evolucionado (y tan autónomo) como el cerebro pueda alterar la percepción de la realidad de la que dependen para relacionarse con el mundo. En otras palabras, al cerebro se le tiene una fe ciega.

Del mismo modo, puede resultar decepcionante saber que el cerebro fabrica imágenes no fidedignas y que hace sentir las cosas de manera distinta de como ocurren en la realidad,

COLEGIO JOSÉ MARTÍ I.E.D
“FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO, INTEGRAL Y SOCIAL”
“EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”



simplemente porque la evolución le exigió elaborar una serie de trampas para compensar su debilidad para ayudar a la humanidad a vivir mejor. En otras palabras, el rey de los órganos recrea la realidad al punto que lo que la gente percibe es una mera aproximación de lo que en verdad ocurre.

Aunque duro, hay que aceptarlo: el cerebro recurre al engaño de una manera presuntuosa para quedar bien y esconder su potencial fragilidad.

Ahora bien, para entender sus timos, hay que saber que el cerebro no es, como se pensaba antes, una caja que guardaba una copia de la realidad de la que echaba mano un aparato sensible cuando lo activaban los sentidos de manera voluntaria o involuntaria. Nada de eso, porque un receptáculo tan elemental que tomaba prestada la realidad no explicaba los sueños, ni las intuiciones ni mucho menos la psicopatología.

Hoy se sabe que las cosas funcionan más o menos así: el cerebro, para empezar, tiene una actividad permanente incluso cuando la persona duerme. Eso le permite recibir estímulos en todo momento. Cuando un estímulo le llega, generalmente por los sentidos, en forma de imagen, de sonido, de sensaciones o de pensamientos, fabrica instantáneamente una maqueta o un simulacro de lo que cree que va a pasar y lo proyecta como una realidad que compara con lo que tiene guardado en el cajón de la memoria y la experiencia.

La realidad le devuelve inmediatamente una verificación o una desautorización del simulacro. El cerebro corrige y mejora la maqueta y vuelve a confrontarla con la realidad, y así sucesivamente hasta que la hipótesis y la realidad lleguen a un acuerdo. En ese momento el cerebro dice ¡quieto! Y se queda con esa realidad, que es la que la persona percibe.

Claro, para hacer esa maqueta la corteza cerebral tiene varias capas que se reparten las tareas. Por ejemplo, frente a una cara, una capa responde por los contornos, otra por el color, otra por las sombras y las más evolucionadas ponen en contacto todos los sentidos y responden por sensaciones. De ahí que el cerebro no solo identifique a una persona con exactitud; también puede desencadenar sonidos, olores, percepciones y ubicarla en un lugar y un tiempo específicos, proporcionándole una dimensión afectiva, que nunca es igual en todas las personas que miran la misma cara.

Vale decir que todos los sentidos y las experiencias se unen en una especie de glorieta llamada tálamo, que es como una olla a presión donde se cocinan todas las percepciones. Eso explica por qué una cara real tiene un significado para unos y otro diferente para otros.

En términos simples: para el cerebro la realidad no es producto del estímulo que recibe, sino de la modulación de lo percibido.

Obviamente, la última palabra la tiene el cerebro, y a pesar de las permanentes “pruebas de realidad” para obtener acuerdos lógicos, se cuelan muchos errores que pueden distorsionar de cabo a rabo la realidad entregándole a la gente percepciones equivocadas. Veamos algunas de ellas.

Recuerdos de algo que nunca existió

El cerebro es incapaz de captar y quedarse con todos los detalles que rodean una situación y muchas de estas quedan con unas lagunas que muy orondo rellena automáticamente con cosas que saca de los cajones del conocimiento y de la experiencia y las ensambla tan bien, que la gente percibe los hechos como si hubieran ocurrido así, cuando en realidad son una creación cerebral. Olvidar las fuentes de información

Parece que el cerebro no se preocupa por definir los límites de la información que obtiene de la realidad y la que le llega por la lectura, los sueños, los pensamientos o las sensaciones. Cuando

COLEGIO JOSÉ MARTÍ I.E.D
“FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO, INTEGRAL Y SOCIAL”
“EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”



tiene que echar mano de algo no siempre distingue de dónde lo toma y puede hacer parecer como reales imágenes de sueños, de vidas pasadas, de viajes espaciales que pueden llegar a ser percepciones que la gente interpreta como verdaderas, cuando lo cierto es que son fruto de sus neuronas. Uno que otro médium o receptor de mensajes extraterrestres pueden tener su origen aquí.

La borrachera del sueño

El cerebro es muy sensible al sueño. Se ha comprobado que no dormir o hacerlo en exceso produce una especie de embriaguez que lleva a la confusión y a crear un limbo entre el estado de vigilia y el del sueño, en el que las personas no diferencian si están dormidas o despiertas, lo que hace que sus acciones y sus percepciones se aparten y distorsionen la realidad.

Sin sentidos

Cuando el cerebro no recibe señales de los sentidos se desorienta y se ve obligado a fabricar su propia realidad para llenar ese vacío. Se ha visto, por ejemplo, que las personas que se apartan del ruido o de la luz por mucho tiempo perciben alucinaciones verbales o visuales. Aunque siempre se ha dicho que la privación sensorial por lapsos cortos es relajante, la prolongación de ella deriva en ansiedad, depresión y hasta en comportamiento antisocial.

Fallas propioceptivas

Todas las partes del cuerpo le envían información permanente de su ubicación y condición al cerebro. Esto le permite mandar órdenes, orientar movimientos, promover acciones inmediatas y evitar daños. Sin embargo, puede confundirse y no diferenciar, por ejemplo, una prótesis de una pierna si está cubierta. El asunto es que cuando se da cuenta de la equivocación, puede bajar la temperatura y la circulación, incluso de la pierna verdadera, como si negara la existencia de las dos.

Ceguera conveniente

El cerebro es negado para detectar variaciones visuales en el entorno, mucho más si simultáneamente recibe otros estímulos que desvíen su atención. Eso hace que, literalmente, deje de ver cosas que, incluso, tiene al frente. Esta situación es muy común y se comprueba cuando alguien se queja de que otra persona no lo determinó a pesar de estar muy cerca o cuando alguien dice que vio cosas que otra persona niega haber visto a pesar de haber estado en el mismo sitio.

Oír lo que ve y viceversa

Un estímulo visual puede hacer que el cerebro modifique lo que está oyendo. Esto se llama efecto MCGurk y pone en evidencia que este órgano es proclive a rellenar vacíos perceptivos con lo que cree que puede servir, y fabricar una realidad que no está sucediendo. Por ejemplo, al fijarse en el movimiento de los labios, el cerebro puede hacer que se escuche algo que no se dice. En otras palabras, si lo que se ve no coincide con lo que se escucha, el cerebro elabora el mensaje que le conviene a su gusto o necesidad.

Vale la pena ahora detenerse en una trampa cerebral más perceptiva con una situación que es muy común. Hay personas muy aprehensivas que creen tener un tipo de piel muy atractiva para los mosquitos y se quejan porque, según ellas, reciben más picaduras que otras. La verdad esto también puede ser obra del cerebro.

Para entenderlo, hay que volver al asunto de las maquetas y las hipótesis cerebrales. Resulta que el cerebro de la persona sugestionada por los zancudos construye simulacros permanentes que están listos para confrontarse ante la realidad de una picadura. Eso es tan inmediato que con

COLEGIO JOSÉ MARTÍ I.E.D
“FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO, INTEGRAL Y SOCIAL”
“EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”



cualquier contacto extraño en la piel, que puede ser un roce, una presión, una lesión pequeña o una sola picadura, el cerebro saca su maqueta que en un ambiente lógico (tierra caliente, intemperie, ventanas abiertas) se valida automáticamente como una realidad.

Ante esto se desencadenan todos los mecanismos del cuerpo para enfrentar una picadura. Acto seguido, el individuo se llena de lesiones dérmicas que se agravan con el rascado, con lo que el simulacro mental se convierte en una verdad sin discusión. Simplemente son alarmas cerebrales mal calibradas que se disparan anticipadamente.

No está de más decir que la descalibrada se aumenta con las fobias, las ideas irracionales, las creencias, los mitos y los absurdos, la ira, los celos y el pensamiento místico. Razón por la cual algunas personas tienen acciones y reacciones que justifican en “certezas” que solo su cerebro ha fabricado. En estos casos la realidad es insuficiente para modular la actividad cerebral.

Queda claro que el cerebro engaña a través de mecanismos muy sofisticados que incluso construyen creencias que a fuerza de repetirse se convierten en verdades difíciles de refutar y que maltratan la existencia.

Todo por obra y gracia del cerebro, ese órgano maravilloso que nos hace individuos únicos e irrepetibles desplegando, incluso, una adaptación mágica de sus debilidades, que pone a nuestro servicio.

Con información de:

El cerebro nos engaña, Francisco J. Rubia (2007); El cerebro tiene truco: las siete formas que tiene de engañar a nuestros cinco sentidos (actualidad.rt.com/ciencia); Los engaños de la mente, Stephen Macnik y Susana Martínez-Conde; El cerebro y el mito del yo, Rodolfo Llinás; ¿Nos engaña el cerebro?, Neurociencia, Neurocultura, Pacotraver.wordpress; ¿El cerebro nos engaña?, Martha Castro, Asociación Educar.com; Deep-Brain Stimulation-Entering The Era of Human Neural, New England Journal of Medicine (2014); The pain in the brain, New England Journal of Medicine 2013, y The wall between neurology and psychiatric: advances in neuroscience, British Medical Journal (2008).

CARLOS FRANCISCO FERNÁNDEZ