

CEREBRO

CIENTÍFICOS EXPLICAN POR QUÉ MIENTRAS MÁS CUESTA LOGRAR UN OBJETIVO, MAYOR ES EL PLACER DE CONSEGUIRLO

ESTADOS UNIDOS. Investigadores de Stanford descubrieron una sustancia química que activa la liberación de dopamina cuando un gran esfuerzo personal es recompensado.

Efe

Investigadores de la Universidad de Stanford (Estados Unidos) descubrieron por qué realizar un gran esfuerzo personal provoca una liberación de dopamina en el cerebro. La razón es otra sustancia química cerebral, la acetilcolina, que regula la cantidad de dopamina liberada al conseguir una recompensa en función del esfuerzo invertido.

El estudio concluye que cuanto mayor es el esfuerzo que hacemos para conseguir algo, mayor es el placer al obtenerlo y mayor también el valor que le asignamos.

Los investigadores querían averiguar por qué los humanos estamos programados para valorar algo más cuando invertimos en ello muchos recursos (medidos en dinero, sufrimiento, fuerza de voluntad o tiempo), es decir, lo que en el mundo de los negocios se denominan 'costos hundidos'.

Pero si para los economistas estos costes deben evitarse

por su escasa rentabilidad, lo cierto es que los humanos estamos programados para apostar por ellos.

"Tomamos decisiones erróneas basadas en lo que hemos invertido en algo, incluso si la probabilidad de obtener una ventaja objetiva es cero", explica Neir Eshel, profesor adjunto de psiquiatría y ciencias del comportamiento en Stanford.

"Y no se trata solo de los humanos. Esto se ha demostrado en animales de todo el reino animal", agrega.

SUSTANCIA CLAVE

La culpa es de la dopamina, la sustancia química que impulsa al cerebro a querer algo y a repetirlo (base de las adicciones), y que está directamente relacionada con el placer, el aprendizaje y la formación de hábitos.

"Pero hay diferencia entre desear algo y que te guste", apunta Eshel. La cuestión es cómo el cerebro motiva el comportamiento: "Puedes desear algo con muchísima intensidad aunque en realidad no te

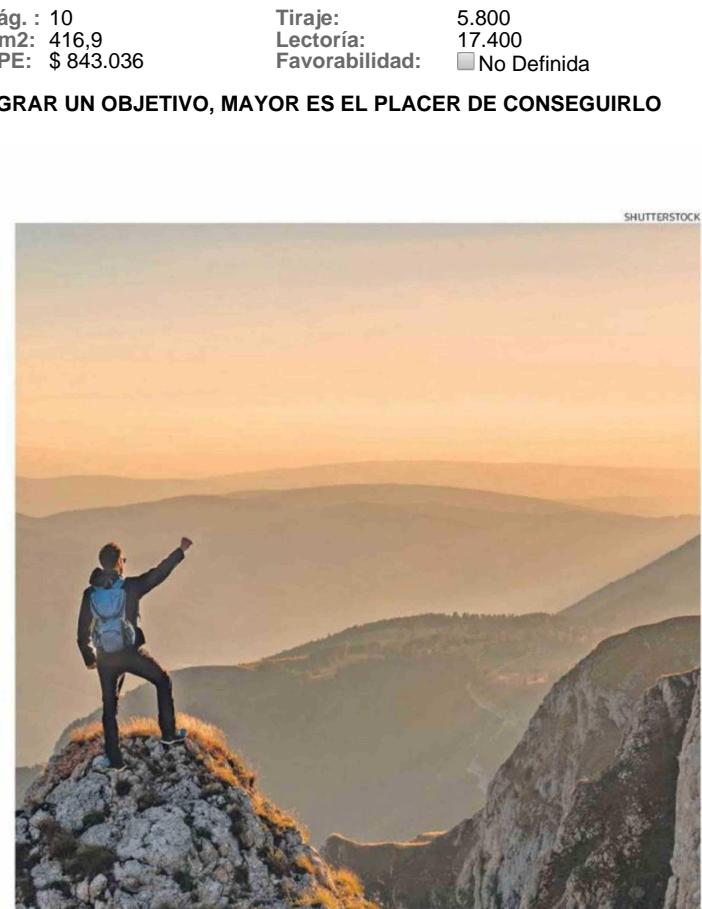
guste tanto, o al revés".

Para saber más sobre el deseo frente al agrado, Eshel realizó experimentos con ratones y cuyos resultados se publicaron el pasado noviembre en la revista *Neuron*.

En los experimentos, definieron el "costo" como la cantidad de veces que los ratones estaban obligados a meter el hocico en una caja (de 0 a 50 veces) o el riesgo de recibir descargas eléctricas en las patas para acceder a la recompensa que podía ser agua azucarada o estimulación eléctrica instantánea con liberación de dopamina en una estructura del cerebro denominada 'estriado'.

El estriado es conocido por su papel en la motivación y el movimiento, por su abundancia de receptores de dopamina y por estar conectados por vías que secretan dopamina y se originan en regiones más profundas del cerebro. También está implicado en el aprendizaje, la formación de hábitos y la adicción.

En el experimento, prime-



EN UN ENTORNO CON RECURSOS LIMITADOS, PUEDE QUE NECESITEMOS UNA ALTA SECRECIÓN DE DOPAMINA.

ro saciaron a los animales con premios sin 'costo' y luego, gradualmente, aumentaron el esfuerzo obligando a los ratones a meter el hocico en la caja o elevando la intensidad de las descargas eléctricas en las patas necesarias para obtener la recompensa.

Descubrieron que cuanto mayor era el premio, más dopamina liberaba el cerebro pero también que el costo de conseguir la recompensa desencadenaba una mayor liberación de esta sustancia química en el estriado del cerebro.

UNA VENTAJA EVOLUTIVA

Pero ¿qué sentido o ventaja

puede tener desde el punto de vista evolutivo que el cerebro premie un esfuerzo?

Para el profesor Neir Eshel una posible explicación es que "en un entorno con recursos limitados (como lo son la mayoría) cuando normalmente solo obtenemos una recompensa después de un trabajo muy duro, puede que necesitemos una alta secreción de dopamina para impulsarnos a hacerlo de nuevo".

"Dado que la dopamina refuerza comportamientos previos, puede reflejar los costes hundidos", explica el psiquiatra. "La liberación de dopamina que observamos podría ani-

marnos a pagar esos costes tan elevados en el futuro".

Ahora, tras un nuevo estudio con ratones cuyos resultados se han publicado este miércoles en la revista *Nature*, Eshel y sus colegas han ido un paso más allá y han demostrado por qué un mayor esfuerzo provoca una mayor liberación de dopamina, un mecanismo determinado, a su vez, por la acetilcolina.

Esta sustancia química cerebral es esencial para vincular la cantidad de dopamina liberada al recibir una recompensa con la cantidad de esfuerzo que costó obtenerla, concluye el estudio. CG