

¿La creatividad se hereda o se aprende?

Sin duda se trata de una pregunta que ha generado y sigue generando debates candentes en todo el mundo. Hay quienes opinan que la creatividad es una capacidad que está determinada por la herencia genética y hay quienes sostienen que se puede aprender.

Aquí vamos a ver por qué las dos posturas son correctas.

La genética no lo es todo

En la historia de la humanidad ha habido genios creativos cuyo componente genético ha influido de forma importante en su trabajo. Es el caso de Einstein. En su cerebro se encontró una anomalía, concretamente en una cisura de su corteza cerebral: la cisura lateral o de Silvio. Se trata de algo que venía "de fábrica", es decir, que Einstein lo heredó genéticamente. Se piensa que dicha anomalía pudo haberle ayudado a conectar conceptos más rápido que otras personas con un cerebro sin ella.

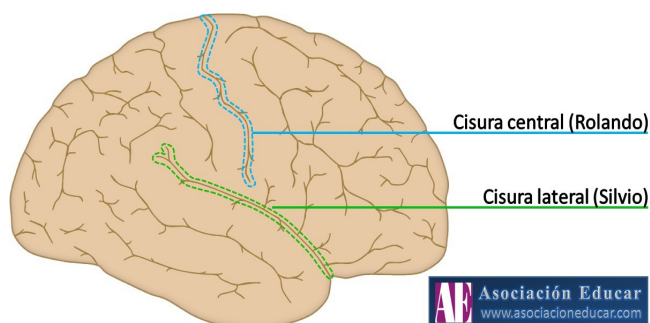


Ilustración 1: El cerebro de Einstein tenía una anomalía en la cisura lateral o de Silvio. Ésta podría haber sido una de las causas de su mente brillante. Imagen: Asociación Educar

Pero también ha habido muchos genios que han trabajado duro y entrenado su pensamiento creativo para conseguir resultados igual de asombrosos. Edison decía que el genio es un 1% de inspiración y un 99% de transpiración. En su vida registró más de mil patentes.

Podríamos decir que la genética puede brindar un potencial creativo mayor o menor a nuestro cerebro, pero somos nosotros quienes, con nuestras experiencias, determinamos sus capacidades creativas finales.

La creatividad como herencia genética

Piensa en la cantidad de estímulos que bombardean nuestros sentidos a lo largo del día: voces, música, ruidos, luces, mensajes publicitarios, llamadas de teléfono... Si toda esa información entrara en nuestro cerebro, el pobre explotaría por saturación.

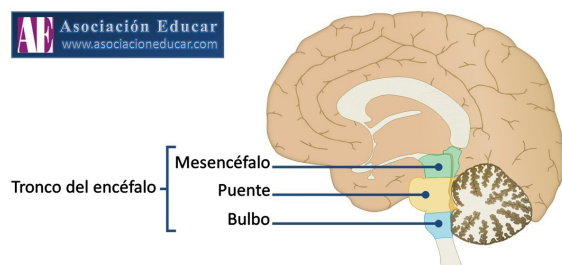


Ilustración 2: El tronco encefálico es la puerta de entrada al cerebro, adonde llegan los estímulos de los sentidos y donde se filtran gracias al SARA y al sistema de inhibición latente. Imagen: Asociación Educar

Pero el cerebro viene incorporado con un arma secreta que le permite escudarse contra este exceso de mensajes entrantes. Esta arma secreta es un sistema llamado **sistema activador reticular ascendente (SARA)**. El SARA se encuentra en el tronco encefálico, la puerta de entrada al cerebro. Los estímulos recibidos por los sentidos de la vista, el oído, el tacto y el gusto, son enviados al tronco encefálico antes de ser procesados por las áreas superiores del cerebro (los estímulos recibidos por el olfato

llegan directamente al cerebro emocional). El SARA actúa como un colador que deja pasar sólo la información relevante en ese momento. Por ejemplo, aquélla que es vital

para la supervivencia o aquella a la que prestamos atención consciente. La información que supera este filtro podrá ser evaluada por los cerebros emocional y pensante.

Imagina que tienes la mesa desordenada, con un montón de lápices, bolígrafos, libros, papeles, cables y objetos esparcidos sobre ella. Entre tanto desorden, estás buscando una goma de borrar. La consigues encontrar, pero entonces alguien te pregunta: "¿cuántos lápices había sobre la mesa?". Es muy probable que no sepas responder. ¿Por qué? Porque tu SARA no ha dejado pasar la información relativa a los lápices. En ese momento, tu cerebro estaba centrado en encontrar la goma de borrar. Toda la información restante era prescindible y no pasó por el colador del SARA. Este mecanismo del cerebro para protegerse del exceso de información entrante se conoce como **inhibición latente**.

Ahora bien, hay personas en las que los niveles de inhibición latente son bajos. Esas personas buscan de la misma forma en la misma mesa la misma goma de borrar y, una vez que la encuentran, son capaces de responder correctamente a la pregunta de cuántos lápices había sobre la mesa. Es como si el colador de su SARA tuviera agujeros más grandes y dejase pasar mayor cantidad de información a las áreas superiores del cerebro.

La baja inhibición latente se relaciona directamente con la creatividad. Si el cerebro de las personas con baja inhibición latente recibe un estímulo que para otros es irrelevante, en lugar de desecharlo lo procesa y lo archiva en la memoria por si más adelante necesita recuperarlo. Esto permite a las personas con baja inhibición latente disponer de más recursos en mente a la hora de combinar, asociar y generar ideas, es decir, a la hora de pensar de forma creativa.

Sin embargo, la baja inhibición latente también tiene un lado oscuro. Como ya dijimos, sin el embudo del SARA, nuestro cerebro explotaría debido al alto volumen de información procedente de los sentidos. Las personas con baja inhibición latente necesitan un cerebro fuerte para poder manejar toda esa información. Si el cerebro no es lo suficientemente fuerte, pueden surgir enfermedades como la esquizofrenia.

Si Einstein no hubiese tenido un cerebro especial y fuerte, quizá habría sufrido de esquizofrenia o de alguna otra enfermedad mental y no habría podido dejarnos todo su legado científico. Aunque no debemos olvidar que ha habido genios que, a pesar de sufrir de esquizofrenia, han sido capaces de usar su pensamiento creativo para dejarnos avances en los que nos apoyamos todos los días. Es el caso de John Forbes Nash, ganador del Premio Nobel de Economía en 1994 y protagonista de la película "Una mente maravillosa".

La creatividad como capacidad aprendida

Vamos a hacer resumen: hasta este punto hemos hablado de la cisura lateral o de Silvio, del SARA, de la baja inhibición latente y de la esquizofrenia. Si buscamos un nexo común entre todos estos conceptos, vemos que todos son aspectos fisiológicos, genéticos y hereditarios. El conjunto de éstos y otros aspectos genéticamente heredables determinan el **potencial creativo** de una persona.

Pero el potencial creativo no lo es todo. Aunque yo, por herencia genética, tenga un cuerpo de dos metros de altura y, con él, un gran potencial para convertirme en un gran jugador de baloncesto, no me servirá de nada si no aprendo las reglas y practico el deporte continuamente. Y a la inversa: aunque sólo mida un metro sesenta, si aprendo a jugar al baloncesto y me entreno, me entreno y me entreno, podré llegar a encestar un gran número de puntos aunque mi mano no supere la canasta al saltar. Con la creatividad ocurre lo mismo.

Nuestro cerebro dispone de una capacidad asombrosa para automoldearse: la **neuroplasticidad**. Cada vez que introducimos información nueva en él (algo que ocurre continuamente), nuestro cerebro deja de ser el que era. Sus neuronas se reubican y se conectan con otras formando lo que se conoce como **redes hebbianas**, es decir, agrupaciones de neuronas conectadas entre sí. Entonces nuestro cerebro cambia físicamente. La neuroplasticidad le da la capacidad de moldearse, de cambiar de forma segundo a segundo. Esto nos permite aprender cosas nuevas durante toda nuestra vida. Y una de las cosas que podemos aprender es a pensar de forma creativa.

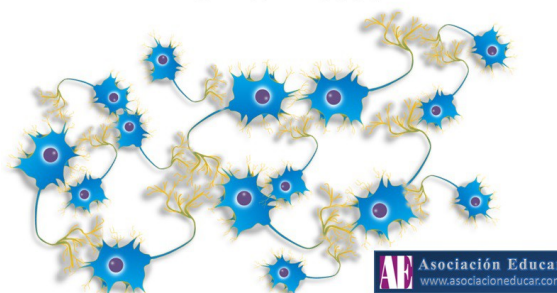
Hemos visto que las personas con baja inhibición latente son capaces de generar ideas y de conectar de forma rápida, sencilla, espontánea y natural conceptos que parecen no guardar relación entre sí. A una persona con niveles normales de inhibición latente le costará más esfuerzo realizar esta tarea, ya que su cerebro no está físicamente preparado para ello. Pero eso será sólo al principio. Gracias a la neuroplasticidad cerebral, podemos moldear nuestro cerebro, generar nuevas redes hebbianas y fortalecerlas para ser capaces de recorrerlas sin esfuerzo, como hacen las personas con baja inhibición latente. Esto no significa para nada que vayan a descender nuestros niveles de inhibición latente y que nuestro cerebro vaya a explotar. Significa que podremos obtener los mismos resultados que las personas con niveles bajos de inhibición latente aun cuando los nuestros continúen a un nivel normal.

Cuando usamos mucho una zona de nuestro cerebro, esa zona se activa más que el resto y, para poder rendir y funcionar correctamente, necesita más energía. ¿De dónde saca esta energía? De la sangre. La sangre es un vehículo que transporta glucosa y oxígeno a todos los rincones del cuerpo, incluido el cerebro. Cuando una zona del cerebro está más activada que las demás, recibe mayor cantidad de sangre. Si esa irrigación sanguínea se prolonga en el tiempo, el resultado es que las redes hebbianas de esa zona del cerebro se vuelven más fuertes. Cuanto más fuertes sean, más sencillo nos resultará recorrerlas de forma automática.

Recuerda cuando empezaste a escribir con el teclado del ordenador (o con la máquina de escribir, si llegaste a conocerla). Al principio te costaba esfuerzo teclear; tenías que andar buscando con la mirada las letras antes de pulsarlas. Con la práctica, fuiste "regando" la zona o zonas del cerebro que se activan cuando tecleas. El resultado: ahora eres capaz de teclear a una velocidad vertiginosa, sin necesidad de separar la mirada del monitor.

Con el pensamiento creativo ocurre lo mismo. Si piensas de forma creativa, por ejemplo generando muchas ideas o asociando conceptos sin relación aparente entre sí, se activará una serie de áreas en tu cerebro. Gracias a la irrigación sanguínea, esas áreas recibirán mayor aporte de glucosa y oxígeno que el resto. Regando a diario esas zonas, fortalecerás las redes hebbianas encargadas de tu pensamiento creativo y llegará un momento en el que serás capaz de usarlo de forma casi automática, sin darte cuenta,

RED HEBBIANA



RED HEBBIANA: (Teoría hebbiana de Donald Hebb, 1949) Es el soporte neural del aprendizaje. Como su nombre lo indica, es una red de neuronas unidas en un circuito específico, dado que cada neurona del equipo comanda un particular territorio (se le asigna hacer o no algo en particular). Esta red es algo así como una hoja de ruta, que se cumplirá cuando algún estímulo la active. Lo más interesante es que puede construirse, modificarse, eliminarse o potenciarse (voluntaria e involuntariamente) durante el transcurso de toda nuestra vida.

Ilustración 3: Una red hebbiana o neuronal "guarda" una información que hemos aprendido: un dato, un concepto, un proceso, una imagen, un sonido...

Imagen: Asociación Educar

como cuando tecleas en el ordenador. Es decir, estarás a la altura de las personas con baja inhibición latente aunque no dispongas de un componente genético especial.

En resumen

El componente genético nos proporciona un potencial creativo, pero esto no es en absoluto determinante. Una persona creativa puede serlo porque dispone de un componente genético que le facilita el pensar de forma creativa, pero también puede serlo porque ha entrenado su pensamiento creativo a base de tiempo y constancia.

Una persona con un potencial creativo (genética) que no desarrolla sus capacidades, no podrá llegar a usar su creatividad de forma eficaz. Por eso, aunque dispongas de un componente genético para el pensamiento creativo, no serás capaz de usarlo correctamente si no lo ejercitas con regularidad. Recuerda lo que decía Edison: "el genio es un 1% de inspiración y un 99% de transpiración".

El pensamiento creativo no viene sólo en los genes, sino también y sobre todo en la actitud. Si quieres ser una persona creativa, lo único que necesitas son ganas, pasión y mucha, mucha práctica.