El cerebro, el aprendizaje y la creatividad

Episode 209

El cerebro humano pesa más o menos tres libras. Un 60% del cerebro es grasa y un 40% es agua, proteínas, carbohidratos y sales. Contiene 86 mil millones de neuronas. La información puede viajar a 350 millas por hora en el cerebro. Usamos todo el cerebro, aun cuando dormimos - el cerebro siempre está activo. El cerebro humano es fascinante. Es complejo, flexible y necesario para la existencia.

Para funcionar, el cerebro usa del 20% al 25% de la energía del cuerpo. Esta energía viene en forma de glucosa, o azúcar. El cerebro también requiere agua, de 7 a 9 horas de sueño, actividad física regular y estimulación mental. Limitar el alcohol y otras sustancias dañinas también ayuda al buen funcionamiento del cerebro.

El cerebro es un órgano humano. Solo sabe si estás vivo o muerto. Si estás vivo, las neuronas del cerebro transmiten mensajes por sus conectores. Los conectores se llaman sinapsis. Las sinapsis se fortalecen con la repetición y el sueño. Tú estás en control de tu cerebro porque tú controlas la información que recibe y la fortaleza de las sinapsis.

Las neuronas y sinapsis están hechas de cuentos. Cuando digo «cuentos», no se refiere en a historias de ficción. El cerebro colecciona las experiencias que una persona tiene u observa. Las experiencias crean sinapsis entre las neuronas. Con la repetición y el sueño, las experiencias forman sendas o «cuentos» en el cerebro. Los cuentos creados en el cerebro controlan lo que hace una persona porque cuando un cuento empieza, el cerebro sabe cómo termina.

Por ejemplo, cuando entro en mi carro por la mañana los lunes, mi cerebro sabe que voy a manejar a la escuela, porque ese es el cuento de mi vida. Realizo los mismos movimientos por la misma ruta.

Un bebé no tiene cuentos porque no tiene experiencias. El cerebro de un bebé necesita formar conexiones para controlar el cuerpo, reconocer a las personas y comunicarse. Hace eso por pura exposición. Cada experiencia de un bebé crea sinapsis y «cuentos» en el cerebro.

Con el lenguaje, un bebé primero aprende a "cantar". Para un bebé, el lenguaje es musical. Escucha los tonos y los sonidos, no las palabras. Con el tiempo, el cerebro conecta los sonidos para formar y producir palabras, creando el cuento del lenguaje.

© Small Town Spanish Teacher 2026

Antes de los seis años, el cerebro solo necesita exposición para recibir información y aprender. Pero después de los seis años, el cerebro ya no aprende como antes. Ahora, necesita *pensar* para conectar información y aprender.

Pensar es trabajo, y como humanos, típicamente no nos gusta el trabajo. Así que, el cerebro funciona con los cuentos que tiene, más o menos en piloto automático. Para aprender nueva información, el cerebro necesita irrumpir esos cuentos y va a estar incómodo, porque no puede depender del piloto automático, necesita trabajar.

El experto Jared Cooney Horvath dijo que «el proceso de aprender es una miseria biológica - y ¡tiene que serlo!». La facilidad, la eficacia y la rapidez no son partes del aprendizaje. Lo que se siente bien y lo que es bueno para el aprendizaje no son la misma cosa. Así que, si no te gustó la escuela, ¡perfecto!, porque al cerebro no le gusta aprender.

No parece información positiva, pero es la realidad. Sin embargo, nosotros tenemos muchísimo control sobre nuestro cerebro. El cerebro responde y se adapta a la persona que está en control. Si quieres aprender, vas a perseverar y formar nuevas conexiones en el cerebro, lo que hace posible el aprendizaje.

El aprendizaje es difícil. Es como ir al gimnasio. No vas a tener músculos sin levantar pesas. No vas a tener un corazón fuerte si no haces ejercicio aeróbico. Si quieres los beneficios, hay que hacer un esfuerzo. Y cuanto mayor sea el esfuerzo, mayores serán los beneficios.

Es igual con el cerebro. Hay que hacer un esfuerzo para aprender si quieres los beneficios. Y, hay que empezar con lo básico. No puedes hacer fórmulas algebraicas antes de sumar y restar los números de uno a diez. No puedes tener toda una conversación en francés sin aprender primero a decir «bonjour».

Una gran parte de la escuela es crear una base de conocimiento en los jóvenes. Es muy probable que los estudiantes no usen todo lo que aprenden en la escuela, pero el conocimiento adquirido en las clases es muy útil. Por ejemplo, hice muy bien en mi clase de trigonometría, pero no puedo pensar en una situación específica en mi vida adulta cuando la trigonometría me haya servido. Sin embargo, las habilidades de procesar y resolver problemas, manipular números y enseñar a mis compañeros de clase me han servido muchísimo. Así que cuando piensas «nunca voy a usar eso», recuerda que el conocimiento crece. Si sigues construyendo sobre el conocimiento, llegarás a aprender lo que sí vas a usar. ¡El aprendizaje es un proceso muchas veces lento, largo y complicado!

© Small Town Spanish Teacher 2026

Hay personas que dicen que el sistema de educación mata la creatividad. Piensan que necesitamos menos aprendizaje y más exploración. Como adultos, es muy fácil pensar así porque ya tenemos una base de conocimiento. No vemos el proceso de aprendizaje que formó esta base de información.

La realidad es que la creatividad simplemente es la habilidad de resolver problemas. Para resolver problemas, necesitamos ideas y experiencias. En otras palabras, no podemos resolver problemas sin una gran base de conocimiento, a veces con información que no sabemos que necesitamos.

La creatividad no es especial, depende completamente del conocimiento. La creatividad es la habilidad de manipular el conocimiento que tienes. El límite de la creatividad es la biología, o lo que está en la memoria. En los estudios, las escuelas con altas puntuaciones en creatividad también tenían altas puntuaciones en conocimiento.

Hay un mito de que la creatividad surge en explosiones, es decir, que una persona simplemente tiene una idea completamente formada y la expresa. Desde fuera, parece así, pero toda creatividad viene de los cuentos del cerebro y de la gran acumulación de información contenida allí.

La creatividad no solo requiere conocimiento. También requiere tiempo y perseverancia. No es posible saltar de escribir una frase básica a escribir toda una novela. Ni siquiera las personas que vemos como genios de la creatividad crearon arte de la nada. Tenían muchas ideas formándose en el cerebro antes de empezar el trabajo. Puedo hablar por experiencia personal. Tengo muchos cuentos flotando en mi cabeza todo el tiempo. A veces cuando voy a escribir un cuento, lo puedo escribir en una hora, otras veces necesito días.

La cantidad de esfuerzo crea la calidad de la creatividad. Necesitas hacer algo muchas veces, y hacerlo bien, para mostrar creatividad. Por ejemplo, Pablo Picasso hizo unas 13.000 obras de arte. De toda su colección, hay solo 350 obras consideradas obras maestras. 350 es mucho, pero solo representa una pequeña parte de todo su trabajo.

Una persona necesita 10.000 horas para dominar una habilidad al nivel experto. Para dominar una habilidad, necesitas mucho conocimiento, no solo en el área de la habilidad, sino también conocimiento general. También necesitas mucha repetición para formar sendas automáticas y crear cuentos alrededor de la habilidad en el cerebro.

Al final del día, el cerebro es otro órgano del cuerpo. Es un órgano poderoso, pero solo es un órgano. Como otros órganos, hace su trabajo, y las decisiones que

tomamos, como hacer ejercicio, leer libros de papel, interactuar con otras personas y comer una dieta saludable, afectan la habilidad del cerebro para hacer su trabajo, incluida la habilidad del cerebro para aprender y contar cuentos.