

Estimular la memoria y el aprendizaje

La motivación por lo que se estudia es esencial para abrirse a nuevos conocimientos. Pero el deporte, el sueño y la dieta también afectan al aprendizaje.



EL VALOR DE LOS RETOS

El piloto automático o la falta de atención a lo que se hace por estar pensando en otra cosa son enemigos de la memoria. Para no acostumbrar al cerebro a utilizarlo se le pueden plantear pequeños retos como, por ejemplo, variar mínimamente los trayectos diarios, leer o aprender un nuevo idioma o instrumento.

Bruno es un apasionado de los mapas. Con solo cinco años sabe situar Australia, Chile o Islandia sin equivocarse y es capaz de dibujar de memoria mapamundis detallados. En la biblioteca le gusta pasar la tarde mirando atlas infantiles. Y aunque sus padres le instalaron aplicaciones educativas infantiles en la tableta y el ordenador, a él lo que le apasiona es explorar ciudades, barrios, islas en Google Maps. Se puede pasar horas navegando por el mundo.

Su maestra en el colegio ya se ha percatado de su interés por este tema y lo ha aprovechado para reforzar su escritura y su lectura, así como competencias como expresión oral y trabajo en grupo. Suele encargarle que busque información sobre algún país y que luego se lo explique al resto de compañeros. El curso pasado incluso elaboraron entre toda la clase un mapa del mundo «humano», en el que dibujaron cómo vestían, qué comían y dónde vivían, entre muchas otras cosas, niños de otros países de su misma edad.

«Se trata de aprovechar lo que les interesa para motivarlos y así propiciar el aprendizaje», explica Gloria León,

la maestra de Bruno. Y es que eso que los docentes ya intuían hace tiempo lo están demostrando los recientes estudios en neurociencia: sin emoción, no hay aprendizaje que valga. Se pueden hincar los codos y tratar de memorizar como un loro, pero eso solo—y tal vez—permitirá aprobar, no aprender. Y sin conocimientos adquiridos, no hay razonamiento crítico. Ni tampoco intuición, esencial para la creatividad.

«Hasta ahora desde la ciencia habíamos hablado de la memoria, de la

atención, del aprendizaje, pero de forma desperdigada, sin tener en cuenta los códigos básicos que lleva el cerebro inscritos, tan esenciales como comer o beber. Aprender y aprender bien nos ha permitido sobrevivir; si no, ya nos hubiéramos extinguido», explica el neurocientífico Francisco Mora, catedrático de la Universidad Complutense de Madrid y autor de *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama* (Alianza Editorial). Comprender cómo funciona el cerebro arroja luz so-

bre el proceso de adquisición de conocimientos y puede ayudarnos a aprender y también a enseñar mejor.

AUMENTAR LA MOTIVACIÓN

Neurocientíficos y docentes coinciden en señalar que, a la hora de enfrentarse a una tarea o aprendizaje, la motivación resulta esencial. Y lo que la despierta varía en función de la edad. Por ejemplo, para los universitarios una buena motivación es pensar que al cabo de un tiempo acabarán trabajando

como médicos, arquitectos o profesores. Tal vez, a una persona mayor que se embarca en un curso de un nuevo idioma, la motive el puro placer de aprender. En el caso de los niños, el maestro tiene que favorecer la motivación.

«El maestro tiene una gran responsabilidad, la de cincelar las mentes de los alumnos, de la misma manera que Miguel Ángel de un trozo de mármol consiguió hacer algo tan bello como el David —opina Mora—. No le puedes decir a Pedro que esté atento en clase.



AGEFOTOSTOCK/GETTY

FAVORECER EL ESTUDIO

UNA BUENA RUTINA

La falta de rutina crea dispersión y dificulta el estudio. Helena Matute, catedrática de psicología experimental de la Universidad de Deusto, aconseja disponer de un espacio cómodo, con luz y silencio en el que cada día ponerse a trabajar. La rutina propicia el estudio y la concentración, como si el cerebro se preparara automáticamente al hallarse en ese contexto.

SIN ESTRÉS

El estrés es el peor aliado de la memoria. Intentar que un niño haga muchas cosas es contraproducente, aseguran los neurocientíficos. Si bien una ansiedad moderada puede mejorar la productividad, cuando es alta y sostenida puede abocar al fracaso. «Si le cuesta una materia y lo inflamamos a deberes para que la refuerce, puede ocurrir lo contrario, que se bloquee», indica Bueno.

Tú, como maestro, cuéntale algo curioso, interesante, con ilusión y ya verás cómo abre los ojos de par en par. Eso quiere decir que está abriendo la puerta del conocimiento, que es la atención.»

Esa motivación puede incentivarse con la gratificación. «Cualquier aprendizaje debe comportar una gratificación. Es una forma de estimular al cerebro», considera David Bueno, profesor de genética de la Universidad de Barcelona y divulgador científico. Para este experto en neuroeducación, la mejor manera de hacerlo es mediante reconocimiento social. «Si a un niño o adolescente le ha costado aprender algo, lo mejor para mantenerlo motivado es reconocer su esfuerzo ante los compañeros y en casa. Somos animales sociales con un enorme cerebro social. Eso funciona más que regalarle algo».

LAS EMOCIONES AYUDAN

Aunque se crea que el cerebro es una especie de superordenador que archiva lo que se aprende de forma ordenada y organizada, lo cierto es que se asemeja más a un enorme baúl en el que los recuerdos se depositan sin un orden preciso. Eso sí, según la importancia de la información esta se guarda en la memoria a corto plazo —la que se usa, por ejemplo, para recordar una dirección o la compra— o en la de largo plazo —necesaria para el pensamiento crítico.

Ese conocimiento no se guarda tal cual, sino que se descompone en fragmentos que quedan almacenados en distintas redes neuronales. Y, al recordar, esos pedacitos de información se recuperan y se vuelven a unir. Para que algo que aprendemos pase de una memoria a otra se necesita que se active la amígdala, una región del cerebro relacionada con las emociones.

«Cualquier cosa que aprendamos que esté vinculada a una emoción tiene muchas más probabilidades de acabar en la memoria a largo plazo», ex-

plica David Bueno, al frente del blog de divulgación criatures.ara.cat/elcerbell. Memorizar sin comprender ni interiorizar las ideas tiene poco sentido. Con frecuencia, ese conocimiento dura hasta el examen y, luego, desaparece.

Este profesor de genética pone como ejemplo algo que suele hacer en sus clases con universitarios. Antes de escribir en la pizarra una fórmula muy usada en genética, les cuenta una anécdota sobre Tartaglia, el científico que la enunció. «Les digo que Tartaglia no se llamaba así, que eso era un apodo porque era tartamudo. Los estudiantes suelen estallar en risas. Y lo mejor es que así ya no se les olvida la fórmula, porque he apelado a su cerebro emocional».

EL VALOR DE LA MEMORIA

Por otro lado, aunque ahora tenemos un acceso inmediato a la información y ya no hace falta recordar tantas cosas como hace medio siglo, eso no significa que la memoria no sea importante. Para Jaume Sarraona, catedrático de pedagogía de la Universidad Autónoma de Barcelona, «seguimos necesitando memorizar cosas para usar en la vida cotidiana, como las tablas de multiplicar o un vocabulario determinado en inglés, o si estudiamos medicina, las partes detalladas del cuerpo».

Por tanto, también debemos memorizar cosas, como listas, que tal vez sea difícil encontrar motivadoras. Una buena ayuda son los recursos mnemotécnicos, como las rimas divertidas. Y es que, en cierta manera, eso estimula la amígdala. Otro gancho es la repetición, una técnica que Sarraona considera muy eficaz «porque cuanto más repetimos una cosa, más se graba en la mente. Pero no repeticiones de lorito, sino implicándose en el aprendizaje. Debemos enseñar a los alumnos a sentirse emocionados por lo que hacen».

Explicar lo aprendido puede resultar una buena táctica. Como se suele decir,



CORBIS



El cerebro utiliza las horas en que se está durmiendo para repasar y reforzar las conexiones cerebrales que se establecen con cada nuevo recuerdo.

solo se llega a comprender algo cuando se es capaz de hacérselo entender a otros. «El contacto con los demás es esencial en el aprendizaje, porque activa el cerebro social», añade Bueno. El cerebro social, la parte más nueva que se conoce de este órgano, hace que las cosas queden mucho más fijadas.

DORMIR, MOVERSE Y COMER BIEN

Las pautas de sueño y alimentación también influyen mucho en la capacidad de aprendizaje. Las horas de descanso, para empezar, son básicas. Va-

rían en función de la edad pero todos debemos descansar de forma regular para poder consolidar nuevos aprendizajes. Al parecer, es como si el cerebro utilizara esas horas para repasar y reforzar una y otra vez las conexiones cerebrales que se establecen con cada nuevo recuerdo. Asimismo, una dieta sana y equilibrada que provea ácidos grasos omega-3 resulta fundamental para el buen estado de las neuronas.

También el deporte resulta influyente. Estudios científicos recientes han demostrado que al practicar ejercicio se segrega una proteína que es-

timula la formación de nuevas conexiones neuronales e incluso de células nerviosas precisamente en los centros de memoria. «No se debe dejar nunca a los niños sin patio. Pedagógicamente es absurdo. Porque en ese rato están corriendo, chutando el balón, saltando... recargando sus neuronas de energía para poder aprender cosas nuevas. Castigarlos sin hacer deporte tampoco es deseable por la misma razón», considera Bueno, que apostilla «los niños tienen que ir tanto a la biblioteca como al gimnasio».

CRISTINA SÁEZ

