

FORMACIÓN ›

“Las emociones intensas no son buenas para el aprendizaje”

Héctor Ruiz, investigador y autor de ‘¿Cómo aprendemos?’, analiza los mecanismos que influyen en nuestra manera de aprender y en cómo se pueden utilizar para mejorar la calidad de la enseñanza



Una profesora atiende a un alumno en clase. NATIONAL CANCER INSTITUTE

NACHO MENESES

Madrid - 27 FEB 2020 - 12:50 CET

Puede que todos hayamos pasado (y algunos todavía lo estarán haciendo) por una situación parecida durante nuestro más o menos dilatado periplo académico: toparnos con ciertos conocimientos que, como el agua y el aceite, se nos atragantan y nos cuestan horas y horas asimilar, mientras que otros, en cambio, se instalan en nuestra memoria con una naturalidad

pasmosa. Son interrogantes que, en cierta medida, aún persisten tanto para alumnos como docentes: ¿Qué factores influyen en el aprendizaje? ¿De qué manera el conocerlos puede contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza? Para ello, hablamos con [Héctor Ruiz Martín](#), máster en Genética Evolutiva, investigador en psicología cognitiva y autor de [¿Cómo aprendemos?](#) (editorial Graó, 2020).

Pregunta. ¿Cómo aprenden las personas?

Powered by [WeMass](#)

Respuesta. Las personas aprendemos dando significado a nuestras experiencias, y eso significa conectar lo que estamos aprendiendo con algo que ya sabemos y con lo que está relacionado. Nuestra memoria funciona formando redes en las que los elementos se vinculan por relaciones de significado que provienen de la experiencia. Cuando tratamos de recordar lo aprendido, en realidad reproducimos una mezcla de esos elementos producto del aprendizaje con otros que ya teníamos (o que aprenderemos a posteriori), con los que acabamos reconstruyendo el recuerdo.

P. ¿Se aprende hoy de una manera efectiva? ¿Puede mejorarse?

R. Para que el aprendizaje sea más efectivo, debemos conseguir que los alumnos reflexionen sobre aquello que están aprendiendo, es decir, que lo interpreten a la luz de sus conocimientos, que piensen en ejemplos sobre lo que se les está explicando e intenten interpretarlo en un nuevo contexto... Darles una buena explicación no es suficiente (aunque sí importante).

Una de las maneras más efectivas de consolidar el aprendizaje es evocarlo. No volverlo a escuchar o leer, sino tratar de recordarlo y reproducirlo con tus palabras. Si se trata de hechos (por ejemplo, las capitales europeas), pues los hechos tal cual; pero si son conceptos, tratar de explicarlos con tus propias palabras, a ti mismo o a otra persona. Si, como profesores, incluimos actividades en las que conseguimos que esas actividades se hagan habitualmente, y no solo en el examen, estaremos mejorando la enseñanza en el aula.

Otra de las cosas que pueden ayudar es enseñar a los alumnos buenas estrategias de aprendizaje. No enseñamos a los alumnos a aprender, sino que les planteamos lo que tienen que asimilar e incluso tratamos de ayudarles a aprenderlo, pero luego ellos tienen que estudiar, y nosotros no les decimos cuáles son las formas más efectivas de estudiar.

P. ¿Qué otras estrategias favorecen el aprendizaje?

R. Los alumnos que, cuando estudian, se ponen a prueba a sí mismos (es decir, tratando de evocarlo y explicarlo), son mucho más efectivos que aquellos que estudian y reestudian, que leen y vuelven a leer hasta quedarse con la idea. Todo te lleva a un aprendizaje, pero hay estrategias mucho más efectivas, que se notan especialmente cuando las cosas se ponen exigentes.

Otra es la práctica espaciada: no dejarlo todo para el último día. Es mucho más efectivo estudiar una hora durante cinco días que cinco horas un solo día, y no por una cuestión de cansancio, sino porque la memoria, en esos impactos separados por un tiempo en el que se ha permitido que haya un cierto olvido, al tratar otra vez de recuperar esa información la hace más fuerte, la consolida. Si además lo combinas con la evocación, desarrollamos la práctica más efectiva que hay.

Hay muchas otras [estrategias] que pueden añadir valor, como planificarte, decidir la hora a la que vas a estudiar y apagar el móvil (y no tenerlo siquiera a la vista); o no estudiar con música, por mucho que creas que te va bien. Acostumbramos a confundir lo que nos gusta con lo que es efectivo. La música solo te puede ir bien en un entorno de mucho ruido para que, al menos, lo tape y proporcione un entorno más agradable. En caso contrario, el silencio es infinitamente mejor.

P. En el libro te centras en los mecanismos cognitivos que rigen la memoria y el aprendizaje. ¿Cómo puede potenciarse su funcionamiento?

R. Para potenciar la memoria, hay que maximizar el número de contextos en los que se trabajan los conceptos; no limitarlos a uno solo. Un aprendizaje profundo facilita que veamos (y trabajemos y utilicemos) las mismas ideas en diferentes contextos, de manera que las hagamos más flexibles, porque las conectamos con más conocimientos previos. Por ejemplo, si yo estudio el concepto de densidad, y para ello trabajo con líquidos, pero luego me preguntan por qué las máquinas del aire acondicionado van arriba, y no abajo, les tendré que decir que no tengo ni idea, porque no lo he estudiado, cuando en realidad, es una cuestión de densidad: el aire frío es más denso que el caliente, y por eso lo ponemos arriba, para que caiga. Yo no me puedo limitar a estudiar la densidad con líquidos, sino que lo tendré que ver también con gases y sólidos, y lo que sucede cuando un objeto se dilata (que pierde densidad y aumenta el volumen...).

P. ¿Juegan las emociones un papel relevante en el proceso del aprendizaje?

R. Creo que usamos la palabra "emoción" o "emocional" de una manera demasiado amplia. Es cierto que en clase conviene que los alumnos se sientan a gusto, cómodos y seguros; pero decir que hay que provocar emociones para recordar mejor las cosas no es riguroso. No porque planees una actividad que provoque emociones en los alumnos, se van a acordar mejor de los conceptos que iban a ver. De lo que sí se van a acordar mejor es de lo que pasó en clase, pero no necesariamente de lo que se supone que querían aprender. Ahí el típico ejemplo es el de un experimento que hacemos, que explota y salen colores. Será muy emotivo, pero al día siguiente tú preguntas a los alumnos qué es un cambio químico y te dirán "¿un cambio qué?". Y en cambio sí te pueden hablar de lo que hicieron ayer, de la explosión y los colores.

Lo correcto es pensar en la importancia de las emociones desde un punto de vista como el de la motivación, dentro de esa dimensión emocional del aprendizaje que hace que le dediquemos a algo más atención, tiempo y esfuerzo, y que nos ayude a aprenderlo mejor. Pero no se trata solo de interés: uno de los factores más importantes es que el estudiante se crea capaz de aprender lo que se le propone aprender. Eso se llama autoeficacia, y es específica para cada disciplina o habilidad.

P. ¿De qué manera influyen otras emociones como la sorpresa y la curiosidad?

R. Lo importante es que, en el momento del aprendizaje, las emociones intensas (buenas o malas) se mantengan a raya. No son positivas para el tipo de aprendizaje que buscamos en la escuela, porque desvían nuestra atención hacia cosas superfluas para el aprendizaje, secuestrando nuestros recursos cognitivos. A partir de ahí, otras emociones controladas siempre van a ser buenas. Generar curiosidad es positivo, pero tampoco pensemos que es la solución, porque es una emoción puntual y de muy poca duración que, dependiendo de la complejidad que tenga la explicación, enseguida se acaba. Lo que es fuerte es el interés, lo que

técnicamente llamamos valor subjetivo. Surge de toda una serie de elementos alrededor de lo que voy a aprender. Mejor que buscar que la clase sea divertida, es conseguir que sea interesante. Volvemos a la motivación, porque el interés es uno de los factores que más la motivan (el otro es la autoeficacia). Si no te crees capaz de aprender algo, normalmente pierdes el interés.

P. ¿Qué prácticas sirven para promover el aprendizaje?

R. Las clases con mucha interactividad, en donde se emplaza a los alumnos a reflexionar y razonar, son más efectivas. Otra práctica nada tradicional es aplicar métodos de aprendizaje cooperativo, pero bien, porque un trabajo en grupo no tiene por qué ser cooperativo. ¿Cuántas veces sucede, al evaluar uno de esos trabajos, que algunos alumnos han hecho de todo, mientras que otros se escaquean (o son desplazados por los primeros)? En cambio, sí se da cuando los estudiantes se ayudan a aprender los unos a los otros, para que todos consigan alcanzar los objetivos de aprendizaje, ya sea en actividades de una hora u otras a más largo plazo.

La manera de garantizar que es cooperativo es que la evaluación se haga individualmente, para cada uno de ellos, y que luego se valore a nivel de grupo, como en un equipo donde cada uno gana unos puntos, y la puntuación final es la suma o la media de ellos. De esta manera, los alumnos de mayor capacidad se van a asegurar de que los otros también aprenden lo que deben; y además, al hacerlo, les estás dando una nueva oportunidad de aprendizaje, porque una de las mejores maneras de aprender algo es explicárselo a otra persona. De esta forma los aprendizajes son mucho más profundos, sólidos y duraderos que si lo hicieran empollando en el último momento, solo para pasar el examen, algo que, como profesores, debemos luchar por evitar.

P. También hablas de la importancia de la autorregulación en el aprendizaje...

R. Es clave tanto a nivel cognitivo como emocional. En el primero, se trata de que el alumno conozca y aplique buenas estrategias de aprendizaje: que planifique su estudio, se autoevalúe y monitorice. La autorregulación emocional tiene que ver con la capacidad de posponer las recompensas y de mantener la ansiedad a raya ante un examen. ¿Tengo que estudiar, pero tengo muchas ganas de entrar en Facebook? Bueno, pues me regulo y resisto esa tentación emocional. Móvil apagado y escondido, para que tú no lo veas.

Otra estrategia de autorregulación es la manera de gestionar el fracaso; hay que tener estrategias para sobreponerte y seguir adelante. Dependiendo de cómo lo interpretemos, puede afectar de forma negativa a nuestra autoeficacia; si nosotros tenemos una cultura del error por la que este significa que no somos capaces de hacer algo, promovemos unas emociones negativas respecto a esa materia. Si, en cambio, entiendes que el error es una parte normal y lógica del

aprendizaje, estás facilitando que tu autoeficacia no se vea afectada. Simplemente significa que tienes que dedicarle más tiempo, o esforzarte más. Más que caer en la conclusión de "yo no puedo aprender esto", hay que pensar "quizá me va a costar un poco más, pero yo soy tan capaz de aprenderlo como cualquier otro".

P. Hay muchos mitos sobre el aprendizaje que en tu libro calificas de pseudocientíficos. ¿Puedes citar alguno de ellos?

R. Uno de los más persistentes y generalizados es el de los estilos de aprendizaje; la idea de que cada uno es diferente, como si contáramos con distintos mecanismos distintos en el cerebro que nos hagan más efectivos aprendiendo de una manera que de otra. Que unos sean visuales, auditivos y kinestéticos, por ejemplo. Se han hecho muchos estudios para ver si era cierto, pero el hecho es que los mecanismos por los cuales el cerebro aprende son los mismos para todos. Lo que la evidencia científica señala es que tenemos diferencias de grado: podemos tener más talento y habilidad para aprender unas cosas que otras.

Otro es el que habla de que usamos solo el 10 % del cerebro, que tampoco es cierto; lo usamos al 100 % en todo momento, y está siempre activo. No se sabe muy bien de dónde surgió esta idea; probablemente de algún iluminado de esos a los que les gusta pensar que el ser humano tiene un potencial oculto que podemos sacar. De ahí los superhéroes...

P. ¿Qué procesos de la enseñanza son más importantes?

R. La instrucción, el *feedback* y la evaluación. La instrucción se refiere al momento en que el docente empieza a introducir un conocimiento o una habilidad nueva. Ahí es muy importante que hagamos pensar a los alumnos sobre lo que están aprendiendo. El *feedback* sucede cuando los alumnos ya han comenzado a aprender y lo ponen en práctica. Será positivo si, como un GPS, nos dice dónde estamos, a dónde queremos ir, y lo que tenemos que hacer ahora para llegar al objetivo. Debe identificar las áreas en las que tiene que mejorar y cómo hacerlo. La evaluación es totalmente necesaria, porque sin ella tampoco puede haber *feedback*. Lo que pasa es que hay que realizarla de manera que no estigmatice, en el que los alumnos dispongan de muchas oportunidades de éxito con pruebas evaluativas de bajo riesgo.