

## Neurociencia y educación

Beatriz Pizarro de Zulliger "Neurociencia y educación" está estructurada en tres ejes: una reflexión histórico-filosófica de la problemática relación alma y cuerpo, o más actual, mente-cerebro, una descripción anatómica que sólo pretende ubicarnos espacialmente en el sistema que estudiamos, y, finalmente, las distintas técnicas que nos permiten acercarnos al otro, personalizando sus preferencias y canales de comunicación, y que son aplicables al quehacer áulico, aunque también exceden este ámbito para ser aplicables en el mundo inabarcable de las relaciones humanas.

Los objetivos de la obra pueden resumirse en tres: difundir las últimas investigaciones científicas en el campo de las ciencias del cerebro, concienciar a padres y docentes acerca del impacto que estos nuevos conocimientos tienen sobre el quehacer educativo, y brindar un acercamiento conceptual a docentes y especialistas en recursos humanos en general, de la multiplicidad de técnicas que fundamentadas en estos saberes, permiten orientar la tarea diaria para comprender más acabadamente al alumno y lograr un desarrollo más armónico de sus potencialidades.

## Neurociencia y educación: El placer de aprender relacionando experiencias

Memorizar no es malo, es como funciona el cerebro esencialmente, pero hay ocasiones en las que relacionando y comparando la información, **el aprendizaje se hace más efectivo**. Y si esa información está asociada con el placer, entonces se obtiene un aprendizaje más que seguro.



**Aprender es un proceso innato del ser humano, siempre estamos en constante aprendizaje.** Este proceso adquiere mayor relevancia cuando se traduce en el plano educativo, en la escuela. Todos hemos pasado por malas experiencias en esa etapa, ya sea por los malos profesores, por las clases aburridas o por las interminables horas de pizarra, abrumadas por infinitos números y palabras que más parecían jeroglíficos. Todos, indescifrables. Pero, alguien se ha preguntado ¿Por qué?

Felizmente, hoy en día el estudio de la conducta y de los hábitos del ser humano, así como del funcionamiento completo de nuestro cerebro, ha permitido encontrar algunas respuestas y ha colaborado con una mejor implementación en el campo educativo. **Los grandes avances de la neurociencia han consentido desvelar los mecanismos cerebrales que hacen posible el aprender**, el recordar y el grabar la información de manera permanente en el cerebro.

### El placer de aprender

Según Judy Willis, neurocientífica e investigadora de la relación entre educación y neurociencia, en el proceso de aprendizaje es necesario valorar dos puntos cardinales, en primer lugar, el estado de ánimo del alumno, es decir, la predisposición que éste

tenga hacia la captación de una información novedosa. **Si el alumno está contento, la información recepcionada será aprendida con mayor facilidad**, de lo contrario, las horas frente al profesor poco o nada habrán valido la pena.

Por eso resulta tan importante la metodología en la enseñanza -el segundo punto-, porque depende en gran parte de la manera cómo el estudiante se predisponga para aprender. Según la investigadora, **son las emociones las que conducen la memoria**, esto significa que si las emociones son placenteras, el rechazo a información novedosa será menor, y por ende, el aprendizaje más efectivo.

Para la neurociencia al cerebro se le agiliza el aprendizaje cuando se incorpora mediante esquemas, mapas, gráficos y cualquier otra herramienta que permita la formalidad y el orden. La información mostrada de forma organizada y estructurada incorpora una actitud positiva para captar la atención del alumno. Dicha información se maximiza cuando ésta se relaciona con aprendizajes previos, es decir, vivencias personales que los alumnos tienen y que permiten entender mejor lo aprendido.

### El aprendizaje relacional



La neurociencia continúa desenredando los mecanismos del cerebro y en el ámbito educativo ha colaborado mucho. Según el neurocientífico Ignacio Morgado, actualmente se ha podido concluir que la educación memorística ha sido correcta, pese a haber sido satanizada por mucho tiempo. **El memorismo resulta la mejor forma de aprender muchos conceptos que se determinan por hábitos o formas de hacer las cosas**. Una suma siempre será la misma, por eso se repite hasta memorizarla. Sin

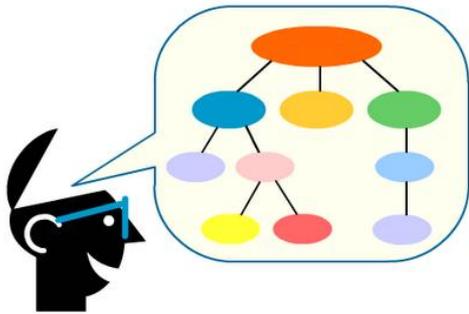
embargo, existen otras formas de aprendizaje, como el relacional, que consiste en aprender hechos, episodios y circunstancias en la vida que, más que repetir, requiere relacionar cosas. Cuanto más cosas comparamos, cuanto más relacionamos, más y mejor aprendemos, afirma el neurocientífico.

Memorizar no está mal, porque es como trabaja el cerebro, pero **el aprendizaje actual no se sirve de una única fuente**, hoy en día los alumnos tienen la posibilidad de contrastar la información nueva con otras fuentes que le permitan ampliar el conocimiento y corroborarlo. Por eso **el aprendizaje necesita de una estrategia cognitiva que lo guíe**. El repetir la información hasta memorizarla sirve como guía de aprendizaje, pero si lo que se quiere es aprender hechos y conocimientos, episodios que han ocurrido, el memorismo no será insuficiente. Entonces es más efectivo aprender por contraste, utilizando las diversas fuentes de información.

**Aprender mediante la experiencia puede resultar lo mejor**, mediante las sensaciones de un específico hecho, sobre un evento en especial. Cada vez que se repita la situación estaremos mejor preparados para afrontarla, porque dejará de ser nueva para nosotros y reaccionaremos más rápido y mejor.

## El proceso de aprendizaje

Para la investigadora Judy Willis, **toda información novedosa, antes de ser aprendida, debe pasar por tres importantes filtros en nuestro cerebro**, Estos filtros favorecen la discriminación y la atención del cerebro a lo que realmente le interesa absorber como aprendizaje. Los filtros están presentes en el sistema de aprendizaje RAD: el sistema reticular de activación (RAS), el filtro positivo de la amígdala y la intervención de dopamina.



Cada uno de ellos se determina por las emociones, si son positivas, el acceso de la novedad al cerebro se realizará con mayor rapidez. **Si el cerebro detecta estrés puede combatir y bloquear la información.** El neurocientífico Ignacio Morgado, agrega a lo expuesto, que las emociones son de relevante importancia para el aprendizaje, porque

determinan finalmente la decisión del ser humano al elegir entre varias opciones. El uso de la razón se mantiene limitado al análisis de las probabilidades, pero es en la decisión final que las emociones determinan la elección según las sensaciones que nos producen.

Esto significa que, **cuando mejor sea el ambiente para aprender, mejor será el aprendizaje.** Por eso es importante la didáctica en el proceso educativo. Está claro que no sólo el memorismo resulta beneficioso, sino que también existen ciertas maneras según sea el caso de lo que se requiere aprender. **Cada vez los niños son más hábiles y más veloces en su pensamiento**, por eso es necesario mejorar las herramientas para capturar su atención.

Es por todo esto que **la educación debe centrar sus esfuerzos en captar la atención del alumno con la mayor variedad de posibilidades**, siempre buscando estimular la satisfacción de éste en el proceso educativo. La transferencia de información estructurada utilizando medios agradables, permitirá que el alumno capte la información placenteramente.

La variante de educar relacionando experiencias, puede resultar satisfactoria si a lo expuesto, se suma un correcto manejo de las emociones. Gracias al aporte de la neurociencia es posible que los profesores y las clases dejen de ser aburridas y por el contrario, el aprendizaje sea, una actividad placentera y efectiva. Sencillamente, inolvidable.