

Quincy Fisher

NEUROCIENCIA Y EDUCACIÓN

El nuevo aprendizaje de los niños 2020



Introducción

En el último tiempo la neurociencia ha tomado un claro protagonismo en el mundo científico pero también en la sociedad que no posee conocimientos específicos sobre el tema. ¿Por qué? Entre otras cosas, los estudios que realiza la neurociencia han permitido dar a conocer ciertos hechos que pueden afectar la vida cotidiana de la personas. Uno de los ejemplos más claros sobre esto es el del ámbito de la educación. Con los resultados a los que ha llegado la neurociencia cognitiva, los especialistas aseguran que debería modificarse la forma de enseñar, dado que ahora se conoce mucho mejor el funcionamiento de las distintas partes del cerebro que actúan en determinadas ocasiones y bajo diferentes estímulos según la actividad que se esté realizando.

En este trabajo, te proponemos conocer qué es la neurociencia y cuáles son los beneficios de aplicar específicamente sus descubrimientos en la educación.



Neurociencia, algunos conceptos importantes

El término neurociencia se utiliza para referirse a las ciencias dedicadas a estudiar el sistema nervioso central del ser humano. Este vocablo deriva del griego *neuros*, que significa nervios. La neurociencia tiene como función estudiar los distintos aspectos del cerebro, su estructura, sus funciones, sus lesiones, sus patologías, su fisiología y cómo interactúan cada uno de los elementos que lo componen, con el fin de comprender su comportamiento y así mejorar la calidad de vida. Junto con la psicología, las neurociencias intentan descubrir cómo funcionan las mentes de las personas y cómo se producen las diferentes conductas.

Según la psico-neuroeducadora, Rosana Fernández, Alexander Luria (1902-1977) fue uno de los padres de la neurociencia cognitiva, que es la rama de la neurociencia encargada del estudio de las bases neurobiológicas de las capacidades cognitivas (tanto intelectuales –percepción, atención, memoria-, como emocionales –inteligencia emocional–).

La especialista introduce un concepto clave, llamado “neuro aprendizaje”, que toma la teoría de la neurociencia cognitiva y estudia al cerebro como órgano del aprendizaje con el fin de contribuir a que cada educando pueda desarrollar sus potencialidades cognitivo intelectuales y emocionales al máximo. Asegura que la calidad de aprendizaje depende de la calidad del estímulo.

Lo que los alumnos aprenden o no, tiene que ver –entre otras cosas– con los estilos de enseñanza elegidos. Para ilustrar esto, Fernández cita a Rita Dunn, investigadora y una de las creadoras del modelo de aprendizaje Dunn y Dunn: “Si el niño no está aprendiendo de la forma en la que tú le estás enseñando, no le estás enseñando de la forma que él puede aprender”¹.

¹ Fernández, Rosana, “La neurociencia entra al aula I: Conociendo el cerebro”, conferencia del Seminario Internacional de Psiconeuroeducación. Santiago de Chile, 4 de enero de 2013. Internet. 28 de julio de 2015.

“El conocimiento”, explica el Doctor Facundo Manes, neurólogo, neurocientífico y fundador de INECO, “es tener datos o información que sirva para innovar, para darle un valor agregado a algo”. El neurólogo dice que es importante tener la materia prima, pero más importante aún será lo que uno logre hacer con ella, es decir, construir un nuevo valor a partir de lo dado.

La inteligencia es difícil de definir. La licenciada Florencia Salvarezza y el Doctor Roberto Rosler están de acuerdo en que se trata de un tema muy complejo y en que hay personas más inteligentes que otras. Pero básicamente coinciden al señalar que el concepto de inteligencia se refiere a la capacidad de enfrentar nuevas circunstancias y poder salir adelante: “Tiene que ver con la resolución de problemas de aquello que no aprendemos culturalmente, lo que no nos enseñan en la escuela”, explica Salvarezza, directora del Departamento de Lenguaje de INECO y directora del Instituto de Neurociencias y Educación (INE) de la Fundación INECO; por su parte Roberto Rosler, médico neurocirujano y director del Laboratorio de Neurociencias y Educación de la Asociación Educar, cree que “es la capacidad de resolver una situación en la que nunca se estuvo antes con los conceptos previos que alguien poseía”.

La educación “es básicamente un proceso de transferencia de conocimientos de un cerebro más informado a otro menos informado sobre un determinado tema”².

Recién en la década de los años ochenta se pudo comenzar a explorar el cerebro vivo. La década siguiente fue llamada la del cerebro. Más aún, según varios especialistas éste es el siglo del cerebro.



² Logatt Grabner, Carlos. “Neurociencias. Las etapas del aprendizaje (1/3)”

El aprendizaje

Comenzaremos este capítulo con la definición de aprendizaje, que indica que es “cualquier cambio en el comportamiento que pueda generarse con el conocimiento, la práctica o las experiencias de vida”³. El Doctor Carlos Logatt Grabner, Master en Neurociencia y Biología del Comportamiento, fundador y presidente de la Asociación Educar para el Desarrollo Humano, explica que el cuerpo humano está compuesto por 26 mil genes, de los cuales la mitad dan forma al cerebro y cientos de ellos intervienen en el proceso de aprendizaje. Y agrega un dato llamativo citando el ejemplo de una investigación realizada con los taxistas en Londres quienes deben estudiar y aprender de memoria todas las calles y también los monumentos y edificios históricos. Para acumular la nueva información, utilizan ciertas células que están en el hipocampo, la zona del cerebro cuya función es generar la memoria y el aprendizaje. La investigación sobre este grupo arrojó datos sorprendentes. Se los estudió a través de un escáner cerebral y se descubrió que el hipocampo de los taxistas había crecido, pero solo en la parte posterior, en cambio la anterior se había reducido. ¿Por qué? Dado que el cerebro está contenido por una estructura rígida, para mantener el equilibrio si, por el aprendizaje, crece una parte del cerebro, las otras deberán decrecer.

Las primeras neuronas, pertenecientes a la especie de los reptiles, no eran capaces de aprender, de agregar nuevas informaciones, estos animales actuaban por lo que les dictaban sus genes. A medida que las neuronas fueron evolucionando, adquirieron la capacidad de aprender, son las mismas neuronas (pero evolucionadas) que hoy tienen los mamíferos y seres humanos, indica Logatt Grabner.

Además, el especialista dice que existen dos tipos de aprendizajes: el inconsciente/implícito o el consciente/explicito. El primero, (inconsciente/implícito) es automático, no es necesaria una atención selectiva y no se realiza para obtenerlo un gasto de energía, mientras que el segundo (consciente/explicito) es voluntario, requiere de una atención selectiva y sostenida y requiere un gasto importante de energía.

³ *Ibidem*.