

ANÁLISIS # 2
¿NEUROCIENCIA EN EL AULA?

por

Marcela Alvear C.

Cerebro y Aprendizaje - USFQ

30 de marzo de 2006

¿NEUROCIENCIA EN EL AULA?

En las últimas décadas ha habido en el campo educativo muchos esfuerzos por actualizar las estrategias y métodos de enseñanza. En uno de estos esfuerzos, los educadores encontraron que los nuevos descubrimientos de la neurociencia pueden ser útiles y aplicables a un mejor aprendizaje. Con ese propósito, los hallazgos sobre el cerebro fueron interpretados y adaptados para la aplicación en el aula de clases. Con esta reunión de dos campos, que siempre se mantuvieron separados, muchos educadores y científicos están satisfechos de la nueva metodología que se ha desarrollado. Sin embargo, existe también expertos que afirman que la implementación de los recientes descubrimientos sobre el cerebro pueden ser perjudiciales para la educación por tratarse de una prematura interpretación de los resultados.

Según Ashish Ranpura (1999), de la Universidad de Yale, los estudios realizados en neurociencia han ayudado a que se comprenda más sobre el funcionamiento del cerebro en aspectos básicos como la vista y el lenguaje; pero sobre funciones más complejas como la inteligencia o la creatividad, las investigaciones siguen siendo insuficientes. Por el mismo motivo cree que los problemas de los profesores no pueden solucionarse según los descubrimientos del cerebro. Sin embargo, al contrario de este postulado, la nueva corriente educativa se ha esforzado por que la educación sea basada en el cerebro.

En una clase, de cualquier materia, el profesor está interviniendo en los cerebros de sus estudiantes (15 o más a la vez). Tomando en cuenta la responsabilidad que esto implica, el profesor debería estar al tanto del funcionamiento del cerebro y enterarse de los nuevos descubrimientos e investigaciones que se realicen. En este sentido, la intervención de la neurociencia en la educación sería, no solo coincidental y esporádica, sino obligatoria y necesaria. Pero también hay que tener en cuenta que el cerebro se maneja distinto en un laboratorio y en un aula, y que cada persona procesa la información de distinta manera (esta

última afirmación es también, por ejemplo, un aporte de la investigación de neurociencia a la educación). No es sensato aplicar sin restricciones la nueva información, es mejor “tomarla con pinzas”.

En el artículo “*Education and neuroscience: bringing the gap*” (Ranpura, 1999) se explica que, si bien la ciencia siempre se ocupó de establecer teorías, han existido científicos que se preocuparon por la necesidad de solucionar los problemas cotidianos. A esta ciencia se la llamo “*folk science*” o pseudociencia. La neurociencia puede considerarse como una ciencia con aplicación en la vida diaria, en este caso en la educación formal. Un ejemplo es la teoría de la lateralidad del cerebro, que después de las investigaciones realizadas sobre las distintas funciones de los hemisferios cerebrales, se aplicaron esos conocimientos en la educación; según Ranpura (1999) sin la debida precaución.

El origen de la teoría de la laterización cerebral viene de 1960, cuando Roger Sperry estudiaba a pacientes que habían sido intervenidos quirúrgicamente cortando el cuerpo calloso. Él descubrió que en estos pacientes cada hemisferio funcionaba independientemente, con características propias. Surge entonces la suposición de que el hemisferio izquierdo y derecho se ocupan de distintas funciones. El “problema” se manifiesta cuando los científicos y educadores aplicaron sin restricción y negligentemente esa información.

A partir de las investigaciones se cataloga a las personas como de predominancia hemisférica izquierda o derecha. En quienes predomina el lado izquierdo del cerebro se cree que son más analíticos, lógicos, críticos, e incluso serios de carácter; y los derechos serían más intuitivos, creativos, y emotivos. En la escuela las materias se las catalogó como del hemisferio derecho (arte, literatura) o izquierdo (matemáticas, ciencias). Estas conclusiones están lejos de lo que propuso Sperry y de los posteriores estudios del cerebro sobre la especialización de algunas áreas del cerebro (Ranpura, 1999).

La utilización inapropiada de la investigación científica puede ser muy dañina. Se corre el riesgo de perjudicar y limitar la capacidad de los alumnos por creer que solo podrá realizar actividades o aplicar destrezas que supuestamente corresponden a un lado del cerebro. Para Ranpura (1999) esto es tan discriminativo como decirle a una chica que se conforme con un bajo desempeño en matemáticas por el hecho de ser mujer. “Debemos ser extremadamente cuidadosos cuando usamos un limitado conocimiento de biología para describir la aptitud cognitiva de la persona; lo más grave de estas predicciones es la profecía autocumplida” (Ranpura, 1999, p. 5, traducido por la autora).

La aplicación de la neurociencia en el aula debería ser mucho más analizada y estudiada. Los descubrimientos sobre el cerebro en el ámbito científico se debe re-investigar y considerar la mejor aplicación de la nueva información para la educación. Comúnmente se dice que un mal profesor puede herir a 200 cerebros a la vez, mientras que un mal cirujano hiere solo a uno. La neurociencia puede descubrir y hacer avances en el campo científico, una mala aplicación de este descubrimiento en la educación puede ser equivalente a millones de profesores con innumerables alumnos alrededor del mundo. Hay que ser mucho más precavidos.

A pesar de esos puntos, no se puede decir que toda la aplicación de neurociencia es mala, simplemente que hay que ser más cuidadosos. La neurociencia en la educación puede ser de mucha ayuda para gente con problemas clínicamente definidos. Ranpura (1999) apoya la idea de que la neurociencia se aplique en estas áreas referentes a problemas de aprendizaje, pero enfatiza en que debe ser de manera individual y no a la educación en general.

Sin embargo, los educadores insisten y han tomado otro aspecto de este hecho:

“la neurociencia puede proveer estrategias útiles: en vez de realizar un plan de unidad directamente de la investigación de neurociencia, los profesores deberían ver a la ciencia del cerebro como el punto de partida para pensar de una manera innovadora sobre el aula de clases” (Ranpura, 1999, p. 4, traducido por la autora).

Al fin del artículo, Ranpura no niega que la neurociencia pueda dar luces para resolver problemas educativos, pero sí pone énfasis en que es necesario que existan métodos de evaluación de la nueva investigación y su potencial relación con la educación. Se espera que entre estas dos áreas de estudio siga existiendo “un diálogo continuo que promueva el análisis crítico y la inspiración innovadora” (Ranpura, 1999, p.5, traducido por la autora).

El artículo de Ranpura (1999) es un buen aporte a la literatura ya que es de los pocos que realmente se cuestiona, y cuestiona a los lectores, sobre la aplicación de las teorías basadas en el cerebro. Aunque son ya 7 años desde que se escribió este artículo, no se han visto mayores cambios sobre la aplicación de la teoría de la laterización del cerebro. Sigue siendo una realidad y un cuestionamiento que actualmente tiene validez. Interpela, además, no solo a la aplicación de una teoría específica, sino de toda la labor del educador y cómo usa la información proporcionada por la ciencia en su aula. En general sucede que los educadores aceptamos nuevas técnicas sin realmente cuestionar su procedencia y la veracidad de su contribución en la clase y para los alumnos. En el caso de la teoría de laterización del cerebro, tiene sus pros y contras. Depende mucho del profesor que la utilice, se necesita tener mucho criterio en su manejo y aplicación.

El Ecuador debe pasar por el mismo proceso. La teoría de lateralidad está casi generalizada en la educación, pero seguramente no tiene una correcta aplicación. Por lo tanto se necesita que en las instituciones educativas se fomente y explique, sin entrar en detalles neurológicos, que esta teoría es biológica y que no puede tener una aplicación directa en el aula de clases. Pero sí es una buena base para la comprensión de ciertas habilidades que pueden poseer las personas, sin limitarlas a ellas, sino potenciando las capacidades e impulsando a desarrollar nuevas aptitudes.

Este es un artículo que plantea un tema ético, que nos cuestiona si verdaderamente estamos haciendo un bien al aplicar lo que conocemos del cerebro (no sabemos si es poco o

mucho) o realmente estamos causando un daño mayor. No se puede decir que se debe obviar y quitar de la educación todas las teorías basadas en el cerebro. Tampoco se puede afirmar que todo lo que se sepa sobre el cerebro se lo deba aplicar indiscutiblemente. Se necesita evaluar, tal como dice Ranpura, y tener una perspectiva realista de la aplicación con sus beneficios y desventajas de las nuevas teorías. Lo que se debe evitar es la manipulación de la información de neurociencia y su uso indebido en el aula de clases. Esta responsabilidad recae en quienes promueven y comunican estas teorías innovadoras para la educación. También es importante el punto de que cierta información de neurociencia puede ser bien utilizada en su aplicación individual para resolver complicaciones personales de cada estudiante, mientras que otra sea más conveniente aplicarla como una estrategia general de clases.

Fuente:

Ranpura, A. (Noviembre 1999) "Education and Neuroscience: bringing the gap" (En línea).

Brain Connection. Recuperado el 7 de marzo de 2006 en

<http://www.brainconnection.com/topics/?main=fa/education-neuroscience>