

# 10 mitos y verdades sobre el aprendizaje y el cerebro

Por: Tracey Tokuhama-Espinosa (ttokuhama@usfq.edu.ec)

Basado en el libro escrito por Tokuhama-Espinosa, T. (2011). *The scientifically sustained art of teaching*. New York : W.W. Norton Company.

## 1 Existen diferencias cerebrales entre razas

**Esto es un mito** de la neurociencia porque no existen estudios que documenten las diferencias entre los cerebros de diferentes razas. En contraste, existen estudios que documentan diferencias en inteligencia (que fue medida por exámenes estandarizados) entre razas. Estas diferencias han sido discutidas y han sido atribuidas a la cultura, factores socioeconómicos y nutrición, diseño del examen, preparación para el examen, la educación previa y no a la raza.

## 2 En promedio, la mayoría de las personas solo utiliza un 10% de sus cerebros

### **No se puede asignar un porcentaje al uso del cerebro**

Se sabe que no todas las áreas del cerebro deben estar entrelazadas unas a otras. Este porcentaje está basado en tomografías capturadas en el cerebro en un determinado momento realizando una determinada actividad.

## 3 El cerebro no se puede cambiar

**Este es un mito** de la neurociencia. Sí se puede cambiar el cerebro: más bien, es imposible no hacerlo. El cerebro es un sistema complejo, dinámico e integrado que es cambiado constantemente por la experiencia. Por lo tanto el cerebro sí se puede cambiar.

## 4 La memoria es como un registro objetivo de una situación, y la realidad existe en una forma que todos perciben de igual manera

**Esto es un mito** de la neurociencia porque las memorias individuales humanas no se registraron como si fueran guardadas en un disco duro. Son influenciadas por las experiencias de la persona. Los filtros a través de los cuales se recuerdan eventos hacen que las memorias estén sujetas a la mala interpretación o a un falso recuerdo.

## 5 La teoría de las inteligencias múltiples es validada por la investigación de la neurociencia

Howard Gardner, el autor de la teoría de las inteligencias múltiples, reconoce que su teoría no está validada por la investigación de la neurociencia, sino por la investigación del área de la psicología y la pedagogía.

## 6 El cerebro tiene una capacidad ilimitada

Mientras que el cerebro puede ser la máquina más increíble del mundo, sí tiene una capacidad finita.

## 7 *La memorización no es necesaria para los procesos mentales complejos*

**Esto es un mito** porque la adquisición de conocimiento declarativo depende tanto de la memoria como de la atención, lo cual significa que los procesos mentales complejos son imposibles sin la memorización.

## 8 *El cerebro recuerda todo lo que ha experimentado durante su vida; olvidar es simplemente una ausencia de la habilidad de recuperar el recuerdo*

Mientras que olvidar sí es una ausencia de la habilidad de recuperar el recuerdo, el cerebro no recuerda necesariamente todo lo que ha experimentado. Solamente la información que se ha transferido de la memoria de trabajo a la memoria de largo plazo (en sus formas variadas) se puede recuperar y recordar.

## 9 *Las diferencias de género sobrepasan las diferencias individuales cuando se trata de habilidades de aprendizaje*

**Se trata de un mito** Hay más diferencias entre grupos hombres y entre grupos mujeres que entre hombres y mujeres. Por lo que no podemos asumir que existen diferencias significativas de género a nivel cerebral ni cognitivo.

## 10 *La plasticidad neural se debe a la buena pedagogía*

**Esto es un mito** porque la plasticidad neural se basa en la estructura neuroanatómica natural del cerebro, y ocurre con o sin buena pedagogía, (aunque es probable que se optimice por la estimulación).

# Mito



En promedio, la mayoría de las personas solo utiliza un **10%** de sus cerebros.

### *No se puede asignar un porcentaje al uso del cerebro*

Se sabe que NO todas las áreas del cerebro deben estar entrelazadas unas a otras. Por lo tanto, sugerir que la falta de uso es un reflejo del potencial no es razonable. No es la mejor manera de medir el cerebro dado su funcionamiento.

Si utilizamos esta lógica, cada descubrimiento parece señalar que lo utilizamos menos.