

# La creencia en neuromitos entre el profesorado

Soledad Luceño  
Psicóloga. ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

## La neuroeducación ya está aquí y ha venido para quedarse

**E**n los últimos años estamos viendo cómo el ámbito educativo se interesa por incorporar a la enseñanza los conocimientos de ciencias conductuales y otras relacionadas con el funcionamiento cerebral, como la neuropsicología, la neurobiología y demás neurociencias. La idea de utilizar estos conocimientos para mejorar la enseñanza en el aula está cada vez más extendida. Parece que, como cuenta José R. Alonso en su blog, «la neuroeducación ya está aquí y ha venido para quedarse».

A finales de la «década del cerebro» (1990-2000), muchos docentes se preguntaban si las neurociencias podrían resolver preguntas como: ¿Por qué uno de cada seis estudiantes odia la escuela? El proyecto Cerebro y Aprendizaje de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) intentaba esclarecer estas preguntas. Su primera fase (1999-2002) reunió a un grupo internacional de investigadores para examinar las posibles repercusiones de los resultados de investigaciones recientes sobre el cerebro y las ciencias del aprendizaje. Los resultados de esta fase del proyecto se pueden leer en el informe *Entendiendo el cerebro: Hacia una nueva ciencia del aprendizaje*. En este informe aparece un capítulo entero dedicado a los *neuromitos*, introduciendo así este término por primera vez en el contexto educativo. La OCDE (2002) califica los neuromitos de conceptos erróneos generados por un malentendido o por una cita errónea de hechos científicamente establecidos.

La OCDE recoge entre otros neuromitos el de los *estilos de aprendizaje*. Según esta creencia, se puede optimizar el aprendizaje si se presenta la información a través de una modalidad sensorial determinada; se parte de la base de que todos tenemos una modalidad «preferida» para captar mejor la información. Las personas, según esto, se clasifican en uno de los tres estilos preferidos: auditivos, visuales o cinestésicos (previamente habría que rellenar unos autoinformes para averiguar cuál es ese estilo de aprendizaje propio). Aunque a veces se va más allá y se habla de otros setenta estilos preferidos entre los que se encuentra «cerebro izquierdo-derecho», «serialistas-holísticos», «verbalizadores-visualizadores», etc. Este es uno de los mitos más extendidos entre el profesorado, a pesar de que no existe ninguna prueba científica que respalde esta creencia. En Twitter se utiliza desde hace un tiempo el hashtag #VAKOFF con el fin de llamar la atención sobre este neuromito. Para poner de manifiesto que no existen pruebas que avalen esta creencia, se ha creado incluso un desafío: si cualquier persona o grupo crea una intervención de aprendizaje en el mundo real que se base en los estilos de aprendizaje, y prueba que tal intervención produce mejores resultados que otra, se le otorgarán 5.000 dólares<sup>1</sup>.

Es un mito difícil de erradicar. Como se ve en un estudio reciente (Macdonald y cols., 2017) los docentes suelen adaptar esta visión, en la práctica diaria, para adaptarse a las necesidades del aula. Por ejem-



plo, crean modalidades visuales y auditivas de una misma lección, en lugar de dar lecciones separadas específicas para cada modalidad a diferentes grupos de estudiantes; por lo que un resultado no intencionado y potencialmente positivo es que los educadores presentan el material de forma novedosa a través de diferentes modalidades, repitiendo así lo mismo de diferentes formas, lo que revierte en un mejor aprendizaje. En otras palabras, este neuromito en particular presenta un desafío para el campo de la educación porque parece estar apoyando una práctica educativa efectiva, pero por las razones equivocadas. Para disipar este mito concreto habría que explicar claramente las diferencias entre la creencia de los estilos de aprendizaje y la instrucción multimodal.

Además de la prevalencia de los mitos, Macdonald y cols. (2017) compararon en su investigación los

factores que pueden predecir la creencia en neuromitos entre educadores, público en general e individuos con conocimientos en neurociencias. Los resultados mostraron que el público en general apoyaba el mayor número de mitos neurológicos (el 68%); le siguió el grupo de educadores (56%), y por último el grupo de alta exposición a las neurociencias (46%). Los dos mitos neurológicos más comúnmente aprobados en todos los grupos eran el de los estilos de aprendizaje y el de la reversión de letras en la dislexia.

En contraste con los estilos de aprendizaje, que podría tener consecuencias positivas no intencionadas, la creencia de que la dislexia se caracteriza por ver las letras al revés es potencialmente perjudicial para la identificación temprana de los niños con este trastorno. La idea viene de las primeras teorías visuales de la dislexia descritas por Orton en 1925, ya rechazadas

**El neuromito de los estilos de aprendizaje parece apoyar una práctica educativa efectiva, pero por las razones equivocadas.**

hace décadas, al comprobar que eran las dificultades en el lenguaje, principalmente la conciencia fonológica, las causantes de la dislexia.

Una característica que parecen tener en común estos mitos es que subestiman la complejidad del comportamiento humano, especialmente las capacidades cognitivas como el aprendizaje, memoria, razonamiento o atención. Estos neuromitos parecen derivarse de la tendencia a pensar en un único factor explicativo. Según la literatura científica sobre el aprendizaje y la cognición, habría que tener presente, normalmente, múltiples factores para explicar la conducta.

Otros dos mitos muy aceptados tienen que ver especialmente con esta idea de simplificación: el mito de que solo usamos un 10% de nuestra capacidad cerebral y el mito de que las personas usan predominantemente uno de los dos hemisferios cerebrales (el izquierdo aportaría características de personalidad analítica-lógica principalmente y el derecho características más «artísticas»). Estos dos mitos tienen muchísimo que ver con la información y comprensión del cerebro: con un conocimiento más profundo sobre el cerebro sería muy difícil (aunque no imposible, como ahora veremos) pensar que existan zonas aisladas y sin relación con otras. Por otra parte, son creencias peligrosas, especialmente para la enseñanza, ya que estas absurdas clasificaciones limitan la capacidad de aprender del alumnado.

### **La creencia en neuromitos en general es un hecho común en muchos países**

Dekker y cols. (2012) investigaron la prevalencia de los neuromitos entre el profesorado de primaria y secundaria en algunas regiones del Reino Unido y Holanda. Más de la mitad de los profesores encuestados creían que eran ciertos 7 de los 15 mitos sobre el cerebro que les presentaron.

En cuanto a los factores que predicen la creencia en estos neuromitos, según explican Dekker y cols. (2012), varias investigaciones anteriores habían puesto de manifiesto un hecho bastante habitual: la percepción del público de una explicación pobre se vuelve más positiva cuando se incluye la neurociencia,

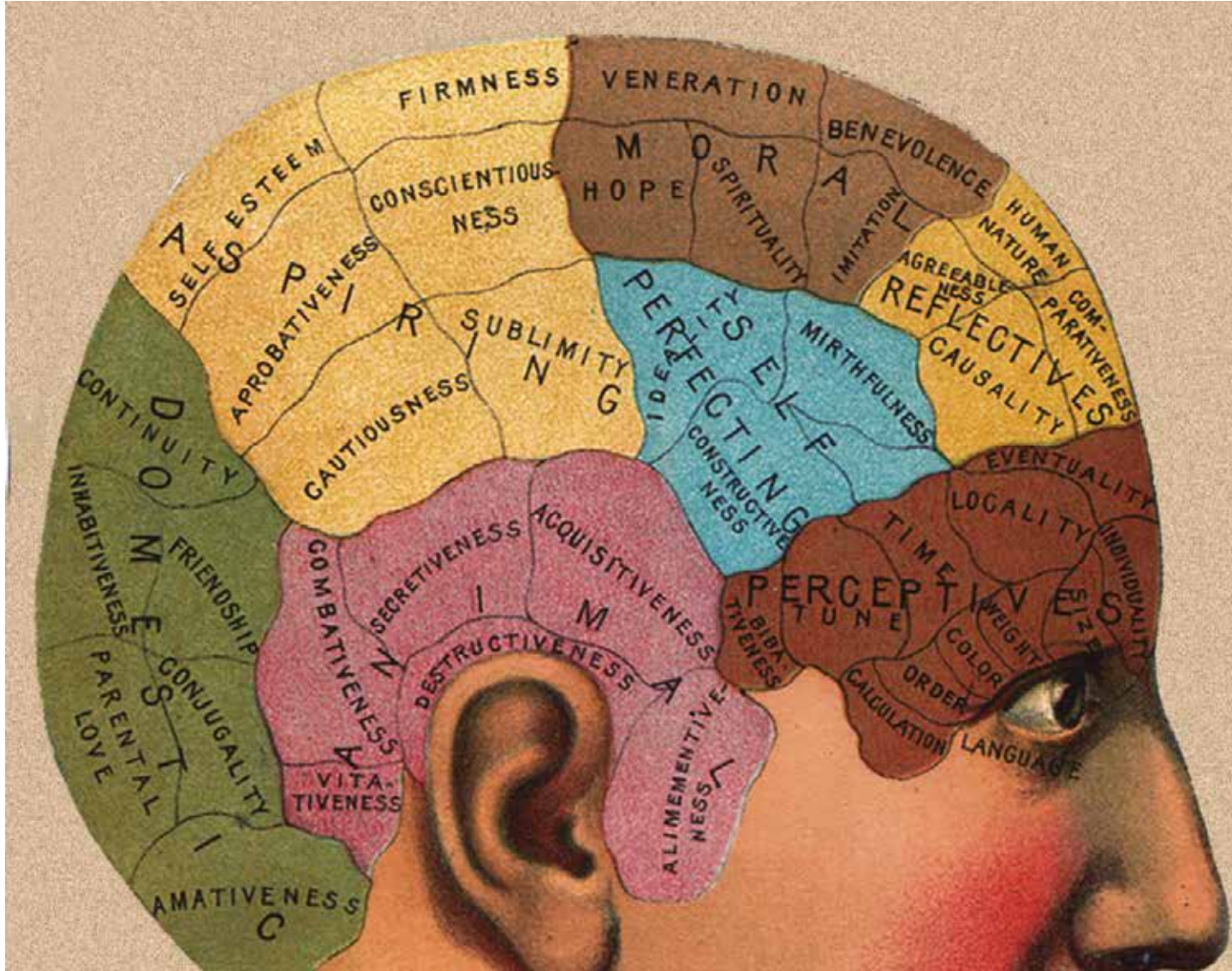
a pesar de que esta sea irrelevante. Los medios de comunicación también tienen su parte de responsabilidad en el malentendido que da lugar a los neuromitos: simplifican tanto para poder llegar a la mayoría de la gente que acaban distorsionando la realidad y pueden llevar a la suposición errónea de que los resultados en la investigación cognitiva son fácilmente aplicables en el aula.

En este estudio se vio además algo que nos puede sorprender en principio, y es que el conocimiento general que se tiene sobre el cerebro y las ciencias conductuales correlaciona positivamente con la prevalencia de estos mitos. El entusiasmo por innovar utilizando conocimientos sobre neurociencia o psicología extraídos a la ligera de medios de comunicación o revistas populares conlleva a menudo planteamientos innovadores totalmente erróneos. También se observó en las encuestas que un conocimiento más profundo sobre el cerebro puede ser un factor de protección contra estas creencias, aunque no las evita del todo.

En España, Ferrero y cols. (2016) examinaron la prevalencia de estos mitos entre profesores de diferentes regiones, así como sus conocimientos generales sobre el cerebro. Los resultados obtenidos mostraron que los docentes españoles creían en un número considerable de mitos del cerebro. Concretamente, de un total de doce mitos presentados, cinco de ellos fueron aceptados por más del 50 % de los educadores. Un resultado muy similar a los observados en los docentes británicos y holandeses. Según explican en el estudio, los mitos más ampliamente aceptados fueron la necesidad de adaptar la enseñanza a los estilos de aprendizaje y la importancia de ambientes ricos en estímulos en el cerebro de los niños en edad preescolar; ambos mitos están presentes en paquetes educativos comerciales que pueden haber contribuido a su difusión.

Por ejemplo, en el caso de los manidos estilos de aprendizaje, existe una enorme industria dedicada a la publicación de instrumentos de medición y guías, así como organización de talleres y conferencias dirigidos principalmente a profesorado. Del mismo modo,

**Existe en gran medida un «cacao» generado por la pobre comunicación entre científicos y educadores.**



Mapa frenológico (foto: [www.flickr.com/photos/ky\\_olsen/5393230196/](http://www.flickr.com/photos/ky_olsen/5393230196/))

el mito sobre la importancia de los entornos enriquecidos ha sido difundido por varios libros escritos por Glenn Doman, que promueve su método para hacer a los bebés más inteligentes en todo el mundo.

Como apuntaban los resultados de Dekker y cols. (2012), el conocimiento sobre el cerebro no protegió a los educadores de creer en estos mitos. Quienes parecían saber más sobre el cerebro cometieron más errores en la identificación de los mitos. Sin embargo, Ferrero y cols. (2016) hallaron que los docentes que habían leído revistas científicas redujeron sus creencias erróneas sobre el cerebro, no así los que habían leído revistas educativas, que presentaban mayor número de errores. Estos resultados destacan el papel de la calidad de la información en la aceptación de los mitos. Según este estudio más de la mitad de los docentes que había tomado un curso sobre su cerebro y aprendizaje lo había hecho a través de sus propia escuela, lo que pone de relieve el papel importante que juegan las escuelas en la proliferación de los mitos.

Como posibles soluciones a este «cacao» generado entre otros motivos por la pobre comunicación entre científicos y educadores, hay un gran número de investigadores que están de acuerdo en incrementar

las vías de comunicación entre ambos colectivos. Algunos proponen incluso la contratación de comunicadores científicos que medien entre ambos colectivos. Esta figura serviría no solo para aclarar conceptos científicos a los educadores, sino también para trasladar al ámbito científico las necesidades o propuestas desde la enseñanza.

#### Referencias:

- Blog de José Ramón Alonso: [jralonso.es](http://jralonso.es)
- Dekker, S.; Lee, N.C.; Howard-Jones, P. and Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Front. Psychol.* 3:429. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00429
- Ferrero, M.; Garaizar, P. and Vadillo, M.A. (2016) Neuromyths in Education: Prevalence among Spanish Teachers and an Exploration of Cross-Cultural Variation. *Front. Hum. Neurosci.* 10:496. doi: 10.3389/fnhum.2016.00496
- Macdonald, K.; Germine, L.; Anderson, A.; Christodoulou, J. and McGrath, L.M. (2017) Dispelling the Myth: Training in Education or Neuroscience Decreases but Does Not Eliminate Beliefs in Neuromyths. *Front. Psychol.* 8:1314. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01314
- OECD/CERI (2002) *Understanding the Brain: Towards a New Learning Science*. Paris. 116 p.

1- [willatworklearning.com](http://willatworklearning.com)