



Conocimiento y actitudes sobre neuromitos en docentes de tres regiones de Ecuador

Knowledge and attitudes about neuromyths in teachers from three regions of Ecuador

Conhecimento e atitudes sobre neuromitos em professores de três regiões do Equador

Diego Alexander Zapata-Bejarano ^I

diego.zapata.b99@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-2312-6079>

Milton Javier Bisbicuz-Barreiros ^{II}

milton.bisbicuz.b99@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6996-0700>

Diana Angelica Noteno-Coquinche ^{III}

diana.noteno.c99@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4671-4005>

Correspondencia: diego.zapata.b99@gmail.com

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 05 de marzo de 2024 * **Aceptado:** 28 de abril de 2024 * **Publicado:** 31 de mayo de 2024

- I. Magíster por la Universidad del Pacífico, Ecuador.
- II. Magíster en la Universidad de Salamanca, Ecuador.
- III. Magíster por la Universidad Internacional del Ecuador, Ecuador.

Resumen

Este estudio examina los conocimientos y actitudes de docentes en Ecuador respecto a los neuromitos en la educación, enfocándose en la influencia de estos mitos en las prácticas pedagógicas y su prevalencia entre los educadores. Utilizando un cuestionario basado en el modelo de Dekker et al. (2012) para evaluar creencias sobre el cerebro y su influencia en el aprendizaje, y otro de Rato et al. (2011) para entender las actitudes hacia la neurociencia en la educación, se encuestaron a 391 docentes activos en regiones urbanas y rurales de las áreas costa, sierra y oriente de Ecuador. Los resultados revelan una aceptación significativa de neuromitos, con variaciones en el entendimiento sobre aspectos como el desarrollo cerebral, nutrición, ejercicio, y educación. A pesar de un reconocimiento generalizado de la importancia de prácticas saludables para el rendimiento cerebral, persisten conceptos erróneos, especialmente en torno a los estilos de aprendizaje y el uso del cerebro. Esto subraya una necesidad urgente de educación continua para desmontar neuromitos y promover un entendimiento más riguroso del cerebro en contextos educativos.

Palabras clave: Neuromitos; Neuroeducación; Prácticas pedagógicas; docencia.

Abstract

This study examines the knowledge and attitudes of teachers in Ecuador regarding neuromyths in education, focusing on the influence of these myths on pedagogical practices and their prevalence among educators. Using a questionnaire based on the model of Dekker et al. (2012) to evaluate beliefs about the brain and its influence on learning, and another by Rato et al. (2011) to understand attitudes towards neuroscience in education, 391 active teachers in urban and rural regions of the coastal, mountainous and eastern areas of Ecuador were surveyed. The results reveal a significant acceptance of neuromyths, with variations in the understanding of aspects such as brain development, nutrition, exercise, and education. Despite widespread recognition of the importance of healthy practices for brain performance, misconceptions persist, especially around learning styles and brain use. This underscores an urgent need for continuing education to debunk neuromyths and promote a more rigorous understanding of the brain in educational contexts.

Keywords: Neuromyths; Neuroeducation; pedagogical practices; teaching.

Resumo

Este estudo examina o conhecimento e as atitudes dos professores no Equador em relação aos neuromitos na educação, concentrando-se na influência desses mitos nas práticas pedagógicas e na sua prevalência entre os educadores. Utilizando um questionário baseado no modelo de Dekker et al. (2012) para avaliar crenças sobre o cérebro e sua influência na aprendizagem, e outro de Rato et al. (2011) para compreender as atitudes em relação à neurociência na educação, foram entrevistados 391 professores ativos em regiões urbanas e rurais das áreas costeiras, montanhosas e orientais do Equador. Os resultados revelam uma aceitação significativa dos neuromitos, com variações na compreensão de aspectos como desenvolvimento cerebral, nutrição, exercício e educação. Apesar do reconhecimento generalizado da importância de práticas saudáveis para o desempenho cerebral, persistem conceitos errados, especialmente em torno dos estilos de aprendizagem e da utilização do cérebro. Isto sublinha a necessidade urgente de educação continuada para desmascarar os neuromitos e promover uma compreensão mais rigorosa do cérebro em contextos educacionais.

Palavras-chave: Neuromitos; Neuroeducação; práticas pedagógicas; ensino.

Introducción

Para el contexto de la presente investigación los neuromitos pueden ser entendidos como aquellos errores que se derivan de una lectura, comprensión o cita errónea de la información sobre el cerebro y sus funciones en el ámbito de la neuroeducación. Es decir, que por lo general, son creencias erróneas, pero ampliamente aceptadas que contribuyen a prácticas que se pueden catalogar como “pseudocientíficas” en entornos educativos, y todo ello fruto de una mala comprensión de la neurociencia (Ulusoy et al., 2023).

Por ejemplo, algunos de los neuromitos más generalizados suelen ser: la creencia de que las personas solo utilizan el “10%”, u otro porcentaje similar, de su cerebro; la noción de "cerebro izquierdo y derecho"; y los estilos de aprendizaje (Misheva, 2020).

Así, los neuromitos pueden limitar el acceso equitativo a una educación de calidad a raíz de una serie de inconvenientes: ya sea por las prácticas docentes equivocadas, el uso ineficientes de recursos en sistemas educativos que podrían estar basando estrategias basadas en neuromitos, repercusiones en los estudiantes en una mala formación a partir de estos y la falta de pensamiento

crítico son algunos factores que explican el problema de ellos en los entornos educativos (Racionero-Plaza et al., 2023).

Entre las causas que se podrían explicar sobre la popularidad de los neuromitos puede atribuirse a las diferencias entre la neurociencia y la ciencia de la educación, la inaccesibilidad de los estudios neurocientíficos para los educadores, la confianza en los informes de los medios de comunicación o las interpretaciones de la pseudociencia, y el atractivo y la facilidad de aplicar explicaciones que parecen estar basadas en pruebas neurocientíficas. Y también la presentación de la investigación neurocientífica por parte de los medios de comunicación a menudo pasa por alto la información relevante y proporciona información irrelevante con carácter de marketing, lo que contribuye a la creación de neuromitos (Shalom, 2022).

Es por ello, tal como lo plantea Howard-Jones (2012), que entre los factores dirimentes para la permanencia de los neuromitos son las condiciones culturales: “como las diferencias en la terminología y el lenguaje utilizados por neurocientíficos y educadores, pueden estar implicadas en los procesos que transforman el conocimiento científico en ideas autopropagables y engañosas”.(Howard-Jones, 2014, p. 818). Por ello, al considerar dicho aspecto cultural como uno de los factores centrales hace que el problema en cuestión se encuentra en la falta de comprensión profunda sobre cómo estos mitos se perpetúan entre educadores y cuál es el impacto real a largo plazo en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Aunque se reconoce que los neuromitos pueden llevar a prácticas pedagógicas ineficaces, existe una necesidad de investigaciones más detalladas que examinen específicamente cómo estas creencias afectan. Y a raíz de ello es que el presente estudio busca entender dichos factores a partir del entendimiento de dos aspectos importantes en torno a los neuromitos: conocimiento y actitudes, en la evaluación de docentes de tres regiones de Ecuador.

Metodología

Participantes

Se encuestó a docentes de 391 docentes de diversos centros educativos, en las regiones costa, sierra y oriente de Ecuador. Estos se encontraban trabajando activamente en centros educativos de zonas urbanas y rurales. A algunos de ellos se los contactó de manera virtual para la realización de las encuestas y a otros de manera presencial en sus lugares de trabajo.

Instrumentos

En primer lugar, para la evaluación de los conocimientos sobre neuromitos se utilizó como base el cuestionario desarrollado por Dekker et al., (2012), el cual ha sido ampliamente usado en otros estudios similares (Díaz-Véliz y Kunakov-Pérez, 2023; Jiménez Pérez y Calzadilla-Pérez, 2021; Rodríguez Fuentes et al., 2024). Este cuestionario consta de 32 afirmaciones sobre el cerebro y su influencia en el aprendizaje. Se incluyen, por una parte, 15 afirmaciones sobre nueromitos en el ámbito educativo y 17 sobre afirmaciones en general sobre el cerebro, todas ellas se incluyen de manera aleatoria en el cuestionario aplicado. Así frente a cada una de las afirmaciones estas se evalúan como: correctas, incorrectas o no sabe/no contesta. Y en relación con el total de respuestas incorrectas se puede establecer un porcentaje de creencias en neuromitos, y viceversa, a mayor respuestas correctas menos creencia en ellos.

Y por su parte para la evaluación de las actitudes se utilizó el cuestionario planteado por Rato et al., (2011) el cual tiene como propósito comprender cómo perciben los profesores el papel de la Neurociencia en la Educación y con ello poder identificar posibles expectativas distorsionadas sobre esta. Se organiza en dos secciones la evalúan cuanta importancia atribuyen los encuestados a la comprensión de las funciones cerebrales a partir de 8 afirmaciones con opciones de respuesta: Nada importante, Muy importante y No lo sé. La segunda sección pregunta sobre ¿Qué hace falta para lograr una relación fructífera entre neurociencia y educación? A partir de 13 afirmaciones las cuales poseen las opciones de respuesta: De acuerdo, En desacuerdo, No lo se.

Resultados

Tabla 1. Perfil sociodemográfico

Variable	Categoría	%
Región	Costa	25.56%
	Sierra	67.78%
	Oriente	6.67%
Edad	20 a 29 años	2.22%
	30 a 39 años	36.67%
	40 a 49 años	17.78%
	50 a 59 años	31.11%

	60 a 69 años	10.00%
	más de 69 años	1.11%
Género	Femenino	53.33%
	Masculino	46.67%
Años de docencia	0 a 9 años	27.78%
	10 a 19 años	28.89%
	20 a 29 años	23.33%
	30 a 39 años	17.78%
	más de 39 años	2.22%

Los resultados indican que la sierra es la región con la mayor representación de docentes en la muestra, lo que sugiere que una gran parte de la actividad educativa y docente podría estar concentrada en esta región. La costa tiene una representación significativa, pero muy inferior a la Sierra, y el Oriente tiene la menor representación.

Los docentes encuestados muestran una amplia distribución de edades, con una concentración significativa en el rango de 30 a 59 años (85.56%). Los rangos de edad más jóvenes (20 a 29 años) y más mayores (más de 69 años) están poco representados. El promedio de edad se ubicó en los 45.3 años.

La distribución de género muestra una ligera mayoría de Femenino (53.33%) sobre Masculino (46.67%), reflejando una participación relativamente equilibrada de ambos géneros en la docencia. Hay una distribución bastante uniforme en los años de docencia, con una ligera mayor concentración en los rangos de 0 a 19 años (56.67%). Los docentes con más de 39 años de docencia (2.22%) son los menos representados. Por su parte el promedio de años de docencia fue de 17.8 años sugiere que, en promedio, los docentes tienen una experiencia considerable en la educación.

Tabla 2. Resultados globales del cuestionario de Dekker

Tema	Verdadero (%)	Falso (%)
Desarrollo Cerebral	52.92%	47.08%
Nutrición y Rendimiento	66.67%	33.33%
Educación y Aprendizaje	65.42%	34.58%
Ejercicio Físico y Mental	84.17%	15.83%

Nota: Los grupos y sus porcentajes reflejan una visión general de las opiniones de los encuestados sobre distintos temas relacionados con el cerebro y el aprendizaje de acuerdo con las preguntas del cuestionario de Dekker et al.

El análisis de los resultados agrupados por temas revela percepciones variadas entre los encuestados sobre el cerebro y su funcionamiento, enfatizando un reconocimiento generalizado de la importancia de la nutrición, el ejercicio, y prácticas educativas en el rendimiento y desarrollo cerebral. Mientras que hay una división casi equitativa en las creencias relacionadas con el desarrollo cerebral, indicando una mezcla de comprensión y malentendidos sobre cómo funciona y cambia el cerebro a lo largo de la vida, existe un fuerte consenso sobre los beneficios del ejercicio físico y mental, así como de una nutrición adecuada para la salud y el rendimiento cerebral. Este consenso subraya una conciencia pública sobre la interconexión entre el cuerpo y la mente, y refleja la creciente aceptación de la evidencia científica que subraya la importancia de un estilo de vida saludable para el mantenimiento de una función cerebral óptima.

Sin embargo, el análisis también destaca un área de oportunidad para mejorar la educación y disipar mitos persistentes sobre el aprendizaje y el desarrollo cerebral, particularmente en lo que respecta a estilos de aprendizaje y el potencial de recuperación cerebral post-lesión. La fuerte creencia en los estilos de aprendizaje preferidos, a pesar de la falta de evidencia científica sólida que respalde esta noción, sugiere la necesidad de una mayor educación y comunicación de conceptos neuropsicológicos en un contexto accesible y comprensible para el público general.

Tabla 3. Resultados globales del cuestionario de Rato

Pregunta	De acuerdo	Muy importante	No importante / En desacuerdo	No lo sé
Diseño de programas educativos	0%	100.00%	0%	0%
Aplicación de estrategias didácticas	0%	100.00%	0%	0%
Detección precoz de problemas de aprendizaje	0%	66.67%	0%	33.33%
Decisiones sobre los contenidos curriculares	0%	66.67%	0%	33.33%
Apoyo a los niños con discapacidades cognitivas	0%	100.00%	0%	0%
Apoyar a los niños con discapacidades físicas/sensoriales	0%	100.00%	0%	0%
Apoyar a los niños con discapacidades emocionales	0%	100.00%	0%	0%
Papel de la nutrición en el rendimiento educativo	0%	100.00%	0%	0%

Formación continua para los profesores	66.67%	0%	0%	33.33%
Neuropsicólogos como mediadores...	66.67%	0%	0%	33.33%
Escuelas de investigación...	66.67%	0%	0%	33.33%
Respuestas neurocientíficas...	66.67%	0%	33.33%	0%
La creación de una nueva ciencia transdisciplinar	100.00%	0%	0%	0%
Vocabulario compartido entre neurocientíficos...	66.67%	0%	33.33%	0%
Desmontando mitos sobre el cerebro	66.67%	0%	0%	33.33%
Colaboración entre escuelas y universidades	66.67%	0%	33.33%	0%
Diálogo bidireccional entre educadores...	100.00%	0%	0%	0%
Difusión de programas como Brain Gym	66.67%	0%	33.33%	0%
Aclaración de las cuestiones éticas...	66.67%	0%	0%	33.33%
Bases de datos compartidas sobre aprendizaje...	66.67%	0%	0%	33.33%
Conferencias en las que participen neurocientíficos...	100.00%	0%	0%	0%

Nota: Los porcentajes reflejan la frecuencia relativa con la que los encuestados eligieron cada categoría de respuesta para una pregunta dada, proporcionando una visión cuantitativa de las prioridades y áreas de incertidumbre o desacuerdo entre ellos.

Estos resultados revelen una distinción clara entre las percepciones de importancia en varios aspectos de la educación y el apoyo estudiantil. La unanimidad en valorar como "Muy importante" el diseño de programas educativos, la aplicación de estrategias didácticas, y el apoyo a estudiantes con discapacidades, tanto cognitivas como físicas/sensoriales y emocionales, destaca una conciencia colectiva sobre la necesidad de adaptar la educación a diversas necesidades estudiantiles. Esta unanimidad subraya el reconocimiento de que una educación inclusiva y bien estructurada es fundamental para el desarrollo académico y personal de los estudiantes.

Por otro lado, las respuestas muestran una notable variabilidad en la percepción sobre la integración de la neurociencia en la educación, la formación continua de profesores, y la difusión de programas como Brain Gym. La mezcla de respuestas "De acuerdo" y "No lo sé" en estas áreas sugiere una incertidumbre o falta de familiaridad con la aplicación práctica de la neurociencia en entornos

educativos, así como la eficacia de ciertos programas y estrategias. Esto indica una oportunidad para mejorar la comunicación y el entendimiento entre los campos de la neurociencia y la educación, fomentando un diálogo más productivo que pueda enriquecer las prácticas educativas con base en evidencia científica y aclarar el valor de la formación continua para los educadores.

Discusión

El estudio sobre los conocimientos y actitudes de los profesores de Ecuador acerca de los neuromitos reveló resultados notables que ponen de relieve la importancia de abordar estos conceptos erróneos en las prácticas educativas. Un hallazgo significativo es el reconocimiento general de la importancia de la nutrición, el ejercicio y las prácticas educativas para mejorar el rendimiento y el desarrollo cerebral (Thomas et al., 2019). Sin embargo, también hay una división casi igual en las creencias relacionadas con el desarrollo del cerebro, lo que indica una mezcla de comprensión y conceptos erróneos sobre cómo funciona y evoluciona el cerebro a lo largo de la vida (Bruer, 1997).

Existe un fuerte consenso sobre los beneficios del ejercicio físico y mental, así como de una nutrición adecuada, para la salud y el rendimiento del cerebro (Howard-Jones, 2014). Esto refleja una creciente aceptación de las pruebas científicas que subrayan la importancia de un estilo de vida saludable para una función cerebral óptima (Carey, 2015). La investigación de Howard-Jones (2014) respalda este hallazgo, argumentando que los conocimientos neurocientíficos pueden contribuir al desarrollo de estrategias de enseñanza más eficaces al proporcionar una visión de cómo los estudiantes aprenden y procesan la información.

En cuanto a las prácticas educativas, el estudio encontró unanimidad en valorar como "Muy importante" el diseño de los programas educativos, la aplicación de estrategias de enseñanza y el apoyo a los alumnos con discapacidad tal como también se ejemplifica en la investigación de Prat et al. (2015). Este consenso subraya la conciencia colectiva de la necesidad de adaptar la educación a las diversas necesidades de los estudiantes, haciendo hincapié en el reconocimiento de que la educación inclusiva y bien estructurada es crucial para el desarrollo académico y personal de los estudiantes (Clement y Lovat, 2012).

Además, el estudio destaca la importancia de la enseñanza individualizada y diferenciada para abordar las diversas necesidades de aprendizaje de los alumnos (Kirschner et al., 2006). Los

profesores eficaces son aquellos que pueden adaptar sus métodos de enseñanza para atender las necesidades únicas de cada estudiante, en lugar de depender de un enfoque de talla única (Nancekivell et al., 2020). La investigación de Hinchley y Levy (1988) respalda este hallazgo, argumentando que los profesores que pueden adaptar sus métodos de enseñanza a las necesidades únicas de los estudiantes son más eficaces en la promoción del aprendizaje.

En este sentido, el estudio destaca la importancia de abordar los neuromitos en las prácticas educativas, haciendo hincapié en la necesidad de un desarrollo profesional continuo, la traducción cuidadosa de los hallazgos neurocientíficos en contextos educativos y la necesidad de una instrucción individualizada y diferenciada para abordar las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Conclusiones

En el estudio que examina los conocimientos y actitudes de los educadores en relación con los neuromitos en Ecuador, han surgido conclusiones significativas que ponen de relieve la urgencia de abordar esta cuestión en el ámbito educativo. La investigación confirma la persistencia de los neuromitos entre los educadores, lo que plantea un desafío significativo para la implementación de prácticas pedagógicas basadas en la evidencia. Esta persistencia sugiere no sólo una brecha entre la neurociencia y la educación en términos de transferencia y aplicación de conocimientos, sino también la influencia de los medios de comunicación y de fuentes no académicas en la formación de las creencias de los educadores. Por lo tanto, es esencial desarrollar estrategias eficaces para difundir información neurocientífica actualizada y precisa entre los educadores.

La elevada aceptación de los neuromitos, tal y como revela el cuestionario de Dekker, indica la necesidad de reforzar la formación inicial y continua del profesorado en áreas relacionadas con la neuroeducación. Es crucial que los programas de formación del profesorado incorporen módulos específicos dirigidos a desmontar los neuromitos y a promover una comprensión rigurosa del cerebro humano y su relación con los procesos de aprendizaje. La colaboración interdisciplinar entre neurocientíficos y educadores puede ser un enfoque fructífero para desarrollar recursos educativos que incorporen conocimientos neurocientíficos aplicables en el aula.

Por otro lado, las actitudes positivas hacia la neurociencia, reveladas en el cuestionario de Rato, sugieren una disposición y apertura por parte de los educadores para integrar el conocimiento neurocientífico en la práctica pedagógica. Sin embargo, la presencia de incertidumbre en ciertas

áreas, como la aplicación de estrategias de enseñanza basadas en la neurociencia, subraya la importancia de proporcionar a los educadores información clara, aplicable y basada en la evidencia. Este enfoque no sólo ayudaría a superar los neuromitos, sino que también potenciaría el desarrollo profesional de los educadores y, en última instancia, mejoraría el rendimiento de los alumnos. Por último, el estudio subraya la importancia de adoptar un enfoque crítico y reflexivo de la información relacionada con la neurociencia en el contexto educativo. La creación de espacios de diálogo y el fomento de una cultura de investigación y actualización continuas son elementos clave para el desarrollo de una educación que aproveche de forma responsable y eficaz los avances del conocimiento sobre el cerebro. La colaboración entre instituciones educativas y organizaciones de investigación en neurociencias, así como la promoción de un vocabulario compartido y de proyectos conjuntos, podrían contribuir significativamente a este objetivo. En conclusión, el estudio arroja luz sobre la complejidad de los neuromitos y su impacto en la educación, allanando el camino para una integración consciente y crítica de la neurociencia en la enseñanza.

Referencias

1. Bruer, J. T. (1997). Education and the Brain: A Bridge Too Far. *Educational Researcher*, 26(8), 4-16. <https://doi.org/10.3102/0013189X026008004>
2. Carey, B. (2015). *How we learn: The surprising truth about when, where, and why it happens* (Random House trade paperback ed). Random House.
3. Clement, N. D., y Lovat, T. (2012). Neuroscience and Education: Issues and Challenges for Curriculum. *Curriculum Inquiry*, 42(4), 534-557. <https://doi.org/10.1111/j.1467-873X.2012.00602.x>
4. Dekker, S., Lee, N., Howard-Jones, P., y Jolles, J. (2012). Neuromyths in Education: Prevalence and Predictors of Misconceptions among Teachers. *Frontiers in psychology*, 3, 429. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00429>
5. Díaz-Véliz, G., y Kunakov-Pérez, N. (2023). Realidad y ficción en neurociencias. Prevalencia de neuromitos entre docentes universitarios de ciencias de la salud. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 26(2), 67-73. <https://doi.org/10.33588/fem.262.1266>
6. Hinchley, J., y Levy, B. A. (1988). Developmental and Individual Differences in Reading Comprehension. *Cognition and Instruction*, 5(1), 3-47.

7. Howard-Jones, P. A. (2014). Neuroscience and education: Myths and messages. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(12), 817-824. <https://doi.org/10.1038/nrn3817>
8. Jiménez Pérez, E. H., y Calzadilla-Pérez, O. O. (2021). Prevalencia de neuromitos en docentes de la Universidad de Cienfuegos. *Ciencias Psicológicas*, 15(1). <https://doi.org/10.22235/cp.v15i1.2358>
9. Kirschner, P. A., Sweller, J., y Clark, R. E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
10. Misheva, E. (2020). Neuromyths, Neurobabble and Pseudoscience: The Complex Relationship Between the Neuro-Disciplines and Education. En *Child Neuropsychology in Practice: Perspectives from Educational Psychologists* (pp. 9-27). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64930-2_2
11. Nancekivell, S. E., Shah, P., y Gelman, S. A. (2020). Maybe they're born with it, or maybe it's experience: Toward a deeper understanding of the learning style myth. *Journal of Educational Psychology*, 112(2), 221-235. <https://doi.org/10.1037/edu0000366>
12. Prat, C. S., Seo, R., y Yamasaki, B. L. (2015). The Role of Individual Differences in Working Memory Capacity on Reading Comprehension Ability. En *Handbook of Individual Differences in Reading*. Routledge.
13. Racionero-Plaza, S., Flecha, R., Carbonell, S., y Oramas, A. (2023). Neuroedumyhts: A Contribution from Socioneuroscience to the Right to Education for All. *Qualitative Research in Education*, 12, 1-24. <https://doi.org/10.17583/qre.10795>
14. Rato, J., Abreu, A. M., y Castro-Caldas, A. (2011). Achieving a successful relationship between Neuroscience and Education: The views of Portuguese teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 879-884. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.317>
15. Rodríguez Fuentes, A., Mondéjar Rodríguez, J. J., Fierro Chong, B. M., y Gallardo Montes, C. del P. (2024). Instruments for measuring teaching neuromyths to be used in cuba and spain. *Universidad y Sociedad*, 16(1). https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Fuentes-2/publication/378078760_Volumen_15_Numero_1_Enero-Febrero/links/65c6136a34bbff5ba7f9f906/Volumen-15-Numero-1-Enero-Febrero.pdf

16. Shalom, M. (2022). True or False? The Effect of Neuromyths on Education in Israel. *Current Research in Psychology and Behavioral Science (CRPBS)*, 3(6), 1-5. <https://doi.org/10.54026/CRPBS/1063>
17. Thomas, M. S. C., Ansari, D., y Knowland, V. C. P. (2019). Annual Research Review: Educational neuroscience: progress and prospects. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(4), 477-492. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12973>
18. Ulusoy, T., Bakir, S., y Zorluoğlu, S. L. (2023). Neuromyths in Education. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(1), Article 1. <https://doi.org/10.17244/eku.1256588>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).