

II Congreso Internacional de Investigación Multidisciplinaria (CIIM)



RESUMEN DE CONGRESO

Neurociencia y educación en la era de la sociedad del tecno-conocimiento

Classification model for student attrition in a peru public university

Idana Beroska Rincón Soto¹  , Betty Janeth Soledispa-Cañarte² , Pilar Asunción Soledispa-Cañarte³ , Tania Cecibel Cañarte-Rodríguez⁴ , Glenda Marcela Sarmiento-Tomalá² 

¹Universidad Nacional de Costa Rica. Universidad del Zulia, Venezuela.

²Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador.

³Universidad de Guayaquil. Ecuador.

⁴Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Ecuador.

Citar como: Rincón Soto IB, Soledispa-Cañarte BJ, Soledispa-Cañarte PA, Cañarte-Rodríguez TC, Sarmiento-Tomalá GM. Neurociencia y educación en la era de la sociedad del tecno-conocimiento. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2023; 2(2):176. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/sctconf2023176>

Recibido: 10-02-2023

Revisado: 31-03-2023

Aceptado: 24-04-2023

Publicado: 07-05-2023

RESUMEN

La neurociencia revoluciona la educación, aporta nuevos métodos para comprender el desarrollo cognitivo y el aprendizaje e indirectamente evalúa la eficacia de las diferentes pedagogías. La neuroeducación empieza estudiando cómo los sistemas cognitivos se construyen sobre los sensoriales proporcionando una comprensión detallada de los mecanismos causales que se vinculan a lo largo del desarrollo integral del estudiante. Este tipo de investigación neurocientífica básica orienta el campo de la educación y la pedagogía explorando los efectos en los diferentes contextos pedagógicos y de aprendizaje. En la era de la sociedad del tecno-conocimiento, la tecnología está transformando la educación. Las plataformas de aprendizaje en línea, los juegos educativos y las aplicaciones móviles son solo algunas de las herramientas que se utilizan para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. La neurociencia aporta al desarrollo de la educación en línea, al identificar las limitaciones de la atención y la concentración en el aprendizaje y la necesidad de ajustar el diseño de las plataformas digitales para abordar estos problemas. Esta investigación indaga en los avances sobre neurociencia y educación que se alcanzan gracias a las técnicas de imagen cerebral disponibles en las últimas décadas, se discuten las perspectivas acerca de la integración entre ambas disciplinas. Los estudios demuestran que la neurociencia y la educación ofrecen una cantidad más que suficiente de conocimiento acumulado como para aportar sustancialmente a las políticas educativas, la formación docente y la práctica escolar.

Palabras clave: Neuroeducación; Tecno-Conocimiento; Aprendizaje Basado en el Cerebro; Desarrollo Cognitivo; Inteligencia Artificial en la Educación.

ABSTRACT

Neuroscience revolutionizes education, provides new methods to understand cognitive development and learning and indirectly evaluates the effectiveness of different pedagogies. Neuroeducation begins

by studying how cognitive systems are built on sensory systems by providing a detailed understanding of the causal mechanisms that are linked throughout the student's holistic development. This type of basic neuroscientific research guides the field of education and pedagogy by exploring the effects in different pedagogical and learning contexts. In the era of the techno-knowledge society, technology is transforming education. Online learning platforms, educational games and mobile apps are just some of the tools used to improve the teaching and learning process. Neuroscience contributes to the development of online education, by identifying the limitations of attention and concentration in learning and the need to adjust the design of digital platforms to address these problems. This research investigates advances in neuroscience and education. That are achieved thanks to the brain imaging techniques available in recent decades, the perspectives about the integration between both disciplines are discussed. Studies show that neuroscience and education offer more than enough accumulated knowledge to contribute substantially to education policies, teacher training and school practice.

Keywords: Neuroeducation; Techno-Knowledge; Brain-Based Learning; Cognitive Development; Artificial Intelligence in Education.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba C. Diseño universal para el aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación Educativa*. 2019; 6(9). Disponible en: <http://hdl.handle.net/11162/190783>

Alejandro Santos J, Hermida M J. Pedagogía Freireana y neurociencia educacional: un diálogo posible. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. 2022; 103(263). Disponible en: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.103i263.4922>

Caballero-Cobos M, Llorent V J. Los efectos de un programa de formación docente en neuroeducación en la mejora de las competencias lectoras, matemática, socioemocionales y morales de estudiantes de secundaria. Un estudio cuasiexperimental de dos años. *Revista de Psicodidáctica*. 2022; 27(2): 158-167. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2022.04.001>

Cigman R, Davis A. *New Philosophies of Learning*. Wiley. 2009.

Cortés Díaz M, Ferreira Villa C, Arias Gago A R. Fundamentos del Diseño Universal para el Aprendizaje Desde la Perspectiva Internacional. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 2021; 27. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0065>

Frith U, Bishop D, Blakemore C, Blakemore S J, Butterworth B, Goswami U. Neuroscience: implications for education and lifelong learning. *Integrating Science and Practice*. 2013; 3(1): 7-10.

Goswami U. Neurociencia y Educación: ¿podemos ir de la investigación básica a su aplicación? Un posible marco de referencia desde la investigación en dislexia. *Psicología Educativa*. 2015; 21(2): 97-105. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.08.002>

Greenfield S. Technology and the future of education: A multidisciplinary approach. In S. K. Saha & A. G. Dworkin (Eds.), *The Routledge Handbook of International Education and Development* (pp. 507-515). Routledge. 2018.

Hattie J, Yates G C R. *Visible Learning and the Science of How We Learn*. Routledge. 2014.

Hübner R, Filippakou O. Eds.). Higher education in the era of the fourth industrial revolution. Springer. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-38961-8>

Jolles J, & Jolles, D. D. 2021). On Neuroeducation: Why and How to Improve Neuroscientific Literacy in Educational Professionals. *Frontiers in Psychology*, 12. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752151>

Luo H, Poeppel D. Phase Patterns of Neuronal Responses Reliably Discriminate Speech in Human Auditory Cortex. *Neuron*. 2007; 54(6): 1001-1010. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.06.004>

Llorent V J, Farrington D P, Zych I. El plan de convivencia y su relación con las competencias socioemocionales, el bullying y el cyberbullying en la educación secundaria. *Revista de Psicodidáctica*. 2021; 26(1): 35-44. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.11.002>

Marsh H W, Craven R G, McInerney D M. *Self-Processes, Learning, and Enabling Human Potential: Dynamic New Approaches (PB) (Illustrated)*. Information Age Publishing. 2008.

Martín-Loeches M. Neuroscience and education: We already reached the tipping point. *Psicología Educativa*. 2015; 21(2): 67-70. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.09.001>

Murphy, S. 2017). *The promise and pitfalls of neuroeducation as a grounding for instructional practices: An exploration of K-12 application and assessment*. [Disertación de doctorado]. University of Portland School of Education.

Nguyen D J, Larson J B. Don't Forget About the Body: Exploring the Curricular Possibilities of Embodied Pedagogy. *Innovative Higher Education*. 2015; 40(4): 331-344. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10755-015-9319-6>

OECD. *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264276147-en>

Okon-Singer H, Hendler T, Pessoa L, Shackman A J. The neurobiology of emotion-cognition interactions: fundamental questions and strategies for future research. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2015; 9. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00058>

Pasquinelli E. *The neuropolitics of education: From brain research to national policies*. Routledge. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.4324/9781315106944>

Rincón Soto I B, Kerguelén J, Contreras Correa G, Vanegas Buelvas N. Educación, innovación y emprendimiento perspectiva de la neuroeconomía, crecimiento y desarrollo. *Conocimiento Global*. 2021; 6(S1): 233-252. Disponible en: <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/150>

Rincón Soto I B, Rengifo Lozano R A, Hernández Suárez C, Prada Núñez R. Educación, innovación, emprendimiento, crecimiento y desarrollo en América Latina. *Revista De Ciencias Sociales*. 2022; 28(3): 110-128. Disponible en: <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i3.38454>

Rincón Soto I B. *Tecnocracia y empresas públicas en Venezuela*. [2009, diciembre 9]. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/tecnocracia-y-empresas-publicas-en-venezuela/>

Roebers C M. Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental Review*. 2017; 45: 31-51. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2017.04.001>

Rose, D. H, & Meyer, A. (2006). *A Practical Reader in Universal Design for Learning*. Amsterdam University Press.

Sánchez-Monedero J, Anguera M T. Technology and neuroscience in education: Tools, trends, and applications. *Frontiers in Psychology*. 2020; 11: 1745. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01745>

Schupp H T, Stockburger J, Codispoti M, Junghöfer M, Weike A I, Hamm A O. Selective Visual Attention to Emotion. *The Journal of Neuroscience*. 2007; 27(5): 1082-1089. Disponible en: <https://doi.org/10.1523/jneurosci.3223-06.2007>

Seli P, Wammes J D, Risko E F, Smilek D. On the relation between motivation and retention in educational contexts: The role of intentional and unintentional mind wandering. *Psychonomic Bulletin & Review*. 2015; 23(4): 1280-1287. Disponible en: <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0979-0>

Tyng C M, Amin H U, Saad M N M, Malik A S. The Influences of Emotion on Learning and Memory. *Frontiers in Psychology*. 2017; 8. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>

Walker J, Palacios C. A pedagogy of emotion in teaching about social movement learning. *Teaching in Higher Education*. 2016; 21(2): 175-190. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13562517.2015.1136280>

Wells G, Claxton G. Introduction: Sociocultural Perspectives on the Future of Education. *Learning for Life in the 21st Century*. 2002; 1-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/9780470753545.ch1>

Zadina J N. The emerging role of educational neuroscience in education reform. *Psicología Educativa*. 2015; 21(2): 71-77. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.08.005>