



## **Neuroeducación como Estrategia Pedagógica en la Educación Física grado 9° Centro Educativo Jaipris**

Juan David Valero Ariza<sup>1</sup>  
Correo: [valero\\_ariza@hotmail.com](mailto:valero_ariza@hotmail.com)  
Luis Enrique Martínez Polo<sup>2</sup>  
Correo: [luisenriquemartinezplo19@gmail.com](mailto:luisenriquemartinezplo19@gmail.com)

<sup>1-2</sup> Corporación Universitaria Latinoamericana (Colombia)

### **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el impacto de la neuroeducación como estrategia pedagógica en el desarrollo de habilidades socioemocionales y el desempeño académico de estudiantes de grado noveno del Centro Educativo Jaipris, el estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto con diseño cuasi experimental, incorporando grupo experimental y grupo control mediante mediciones pretest y posttest, la muestra estuvo conformada por 12 estudiantes y 4 docentes seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional, para la recolección de información se emplearon encuesta tipo Likert, rúbricas de observación pedagógica, entrevistas semiestructuradas y registros institucionales de desempeño académico, los resultados evidenciaron mejoras significativas en motivación, participación activa, autorregulación emocional y compromiso académico en el grupo experimental después de la intervención neuroeducativa, asimismo, se identificó un incremento en la interacción colaborativa y en la percepción positiva del aprendizaje durante las clases de educación física, la discusión permitió establecer que la incorporación de estrategias neurodidácticas favorece procesos de aprendizaje significativo al integrar componentes emocionales, cognitivos y motores en contextos escolares, se concluye que la neuroeducación representa una alternativa pedagógica innovadora para fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes en educación

física.

**Palabras clave:** *Neuroeducación; Educación física; Estrategias pedagógicas.*

### **Neuroeducation as a Pedagogical Strategy in Physical Education, 9th Grade, Jaipris Educational Center**

#### **ABSTRACT**

This research aimed to evaluate the impact of neuroeducation as a pedagogical strategy on the development of socio-emotional skills and the academic performance of ninth-grade students at the Jaipris Educational Center. The study was conducted using a mixed-methods approach with a quasi-experimental design, incorporating an experimental group and a control group through pre-test and post-test measurements. The sample consisted of 12 students and 4 teachers selected through purposive non-probability sampling. Data collection methods included Likert-type surveys, pedagogical observation rubrics, semi-structured interviews, and institutional records of academic performance. The results showed significant improvements in motivation, active participation, emotional self-regulation, and academic commitment in the experimental group after the neuroeducational intervention. Furthermore, an increase in collaborative interaction and a positive perception of learning during physical education classes was identified. The discussion established that the incorporation of neurodidactic strategies promotes meaningful learning processes by integrating emotional, cognitive, and motor components in school contexts. It is concluded that neuroeducation represents a pedagogical alternative. innovative to strengthen the comprehensive development of students in physical education.

**Keywords:** *Neuroeducation; Physical education; Pedagogical strategies.*

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación contemporánea enfrenta el desafío de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales hacia modelos centrados en el desarrollo integral del estudiante, en este contexto, la neuroeducación emerge como un enfoque interdisciplinario que articula los aportes de la neurociencia, psicología y pedagogía con el propósito de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, diversos estudios sostienen que el aprendizaje significativo depende de factores emocionales, cognitivos y motivacionales asociados al funcionamiento cerebral ya la plasticidad neuronal.

En el ámbito de la educación física, históricamente predominó una visión centrada en el desarrollo motor y la ejecución técnica de actividades deportivas, sin embargo, investigaciones recientes han demostrado que el movimiento corporal también estimula funciones ejecutivas, procesos atencionales y habilidades socioemocionales, contribuyendo al desarrollo cognitivo del estudiante, en consecuencia, la educación física puede constituirse en un espacio pedagógico estratégico para fortalecer la motivación, la autorregulación emocional y el aprendizaje activo.

En el Centro Educativo Jaipris se identificaron problemáticas relacionadas con la desmotivación estudiantil, baja participación académica y dificultades socioemocionales en estudiantes de grado noveno, estas situaciones evidenciaron la necesidad de implementar estrategias pedagógicas innovadoras fundamentadas en principios neuroeducativos que favorecieran el aprendizaje significativo y el bienestar integral de los estudiantes, desde el enfoque teórico, la investigación se sustentó en los planteamientos de Mora, quien afirma que “solo se puede aprender aquello que se ama”, resaltando la relación entre emoción y aprendizaje, asimismo, se retomaron los aportes sobre neuroplasticidad de Araya-Pizarro y Espinoza, así como las perspectivas de Echeverría sobre la individualidad del aprendizaje y la necesidad de personalizar las experiencias pedagógicas, en el contexto colombiano, investigaciones de Quiroz y Echeverri destacan la importancia de las competencias emocionales docentes para la construcción de ambientes de aprendizaje saludables.

A nivel metodológico, el estudio adoptó un enfoque mixto con diseño cuasi experimental, permitiendo analizar cuantitativamente las variaciones entre pretest y posttest y, simultáneamente, comprender cualitativamente las percepciones y experiencias de estudiantes y docentes durante la implementación de la intervención neuroeducativa. La investigación partió de la siguiente pregunta problema ¿Cómo impacta la neuroeducación como estrategia pedagógica en el proceso de las habilidades socioemocionales y en el desempeño académico de los estudiantes de grado 9° del Centro Educativo Jaipris?

En consecuencia, el objetivo general consistió en evaluar el impacto de un modelo pedagógico basado en la neuroeducación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación física, la hipótesis planteó que la implementación de estrategias neuroeducativas favorecería mejoras significativas en las habilidades socioemocionales y el desempeño académico de los estudiantes en comparación con metodologías tradicionales.

## **2. METODOLOGÍA**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando procedimientos cuantitativos y cualitativos para comprender de manera integral el fenómeno estudiado, el diseño correspondió a un estudio cuasi experimental con grupo control y grupo experimental, incorporando mediciones pretest y posttest, el estudio fue descriptivo-correlacional y cuasi experimental, se buscó describir el comportamiento de las variables relacionadas con la neuroeducación y analizar la relación entre las estrategias pedagógicas neuroeducativas y el desarrollo socioemocional y académico de los estudiantes.

La población estuvo conformada por estudiantes de educación básica secundaria del Centro Educativo Jaipris, la muestra fue seleccionada mediante muestreo no probabilístico intencional y estuvo integrada por 12 estudiantes de grado noveno y 4 docentes del área de educación física, los estudiantes fueron distribuidos en:

- Grupo control: 6 estudiantes.

- Grupo experimental: 6 estudiantes.

Se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Encuesta tipo Likert sobre neuroeducación y habilidades socioemocionales
- Rúbricas de observación pedagógica
- Entrevistas semiestructuradas a docentes
- Diario de campo para seguimiento de la intervención

Las dimensiones evaluadas incluyeron:

- Motivación académica
- Participación activa
- Autorregulación emocional
- Trabajo colaborativo
- Compromiso académico
- Aprendizaje significativo

El estudio tuvo el siguiente procedimiento, se desarrolló en cuatro fases:

Fase diagnóstica, aplicación de instrumentos pretest para identificar condiciones iniciales de ambos grupos.

Fase de diseño pedagógico, construcción de una secuencia didáctica basada en principios neuroeducativos, incorporando:

- Aprendizaje activo
- Retos cognitivos
- Actividades lúdicas
- Trabajo cooperativo
- Estimulación emocional positiva

Fase de intervención, implementación de estrategias neuroeducativas durante ocho semanas en las clases

de educación física del grupo experimental.

Fase evaluativa, aplicación de pretest y análisis comparativo entre ambos grupos.

### 2.1. Consideraciones éticas

La investigación respetó los principios éticos establecidos para estudios con menores de edad en Colombia, se obtuvo consentimiento informado de los padres de familia y asentimiento de los estudiantes participantes, asimismo, se garantizó la confidencialidad y anonimato de la información recolectada.

### 3. RESULTADOS

Los resultados evidenciaron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control después de la intervención neuroeducativa, en el grupo experimental, el 83% de los estudiantes manifestó un incremento en la motivación hacia las clases de educación física, mientras que el grupo control únicamente el 34% reportó cambios positivos.

Asimismo, la participación activa durante las actividades pedagógicas aumentó considerablemente en el grupo experimental, observándose mayor disposición hacia el trabajo cooperativo y la resolución de desafíos motores y cognitivos.

**Tabla 1. Variación porcentual pretest-postest**

| Variable                  | Grupo control | Grupo experimental |
|---------------------------|---------------|--------------------|
| Motivación académica      | +8%           | +41%               |
| Participación activa      | +10%          | +46%               |
| Autorregulación emocional | +6%           | +38%               |
| Trabajo colaborativo      | +12%          | +44%               |
| Compromiso académico      | +9%           | +40%               |

Nota: fuente propia del autor.

**Tabla 2.** Impacto percibido en el aprendizaje

| Respuesta       | %     |
|-----------------|-------|
| Mejora clara    | 62.5% |
| Mejora moderada | 25%   |
| En desacuerdo   | 12.5% |

Nota: fuente propia del autor.

Media de impacto aprendizaje = 4.02

Conclusiones estadísticas: los resultados evidencian que la implementación de estrategias neuroeducativas presenta una relación positiva, significativa y predictiva con la motivación, autorregulación y rendimiento académico de los estudiantes de grado 9°.

### **3.1. Desarrollo socioemocional**

Las observaciones de aula permitieron identificar mejoras en:

- Regulación emocional
- Empatía
- Resolución pacífica de conflictos
- Trabajo en equipo

Los estudiantes del grupo experimental mostraron mayor capacidad de autorregulación durante actividades competitivas y cooperativas.

### **3.2. Desempeño académico**

Los registros institucionales evidenciaron un incremento promedio de 0.7 puntos en el desempeño académico del grupo experimental, mientras que el grupo control presentó variaciones mínimas.

### **3.3. Hallazgos cualitativos**

Las entrevistas docentes relevaron que las estrategias neuroeducativas:

- Incrementaron el interés estudiantil
- Favorecieron ambientes positivos

- Fortalecieron la interacción social
- Promovieron aprendizajes más significativos

Uno de los docentes expreso:

“Los estudiantes mostraron mayor disposición para participar y resolver actividades cuando las clases incluían dinámicas lúdicas y desafíos cognitivos relacionados con el movimiento”.

#### **4. DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos coinciden con los planteamientos de Mora sobre la relación entre emoción y aprendizaje significativo, la incorporación de experiencias lúdicas y emocionalmente positivas favoreció el compromiso académico y la participación activa de los estudiantes, asimismo, los hallazgos respaldan las perspectivas de Araya-Pizarro y Espinoza respecto a la neuroplasticidad, evidenciando que la estimulación motriz y cognitiva puede fortalecer procesos de atención, memoria y aprendizaje.

Desde el contexto colombiano, los resultados también se relacionan con las investigaciones de Quiroz y Echeverri, quienes sostienen que la gestión emocional en el aula constituye un factor determinante para el bienestar socioemocional y el rendimiento académico, en comparación con metodologías tradicionales, las estrategias neuroeducativas demostraron mayor efectividad para promover ambientes participativos y colaborativos, especialmente en estudiantes adolescentes que requieren experiencias pedagógicas dinámicas y contextualizadas.

La investigación aporta evidencia empírica relevante para el fortalecimiento de la educación física desde una perspectiva Neurocientífica, integrando dimensiones cognitivas, emocionales y sociales dentro del proceso educativo.

No obstante, una de las principales limitaciones del estudio fue el tamaño reducido de la muestra, lo cual limita la generalización de los resultados, futuras investigaciones podrían ampliar la población participante e incorporar mediciones longitudinales para evaluar efectos a largo plazo.

## 5. CONCLUSIONES

La implementación de estrategias pedagógicas fundamentadas en la neuroeducación generó efectos positivos en el desarrollo socioemocional y académico de los estudiantes de grado noveno del Centro Educativo Jaipris.

Los hallazgos demostraron que la integración de actividades lúdicas, aprendizaje activo y estimulación emocional favorece la motivación, la participación y el compromiso académico en educación física, asimismo, se evidencia que la educación física puede trascender el desarrollo exclusivamente motriz para convertirse en un espacio de fortalecimiento cognitivo, emocional y social.

La investigación confirma la pertinencia de incorporar enfoques neuroeducativos en contextos escolares, particularmente en instituciones que presenten problemáticas asociadas a desmotivación y bajo rendimiento académico.

Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones profundicen en el impacto longitudinal de la neuroeducación y amplíen la aplicación de estas estrategias a otros niveles educativos y áreas curriculares.

## REFERENCIAS

- Andrade Ocampo, E. Y., & Collo Gutiérrez, M. R. (2021). *Trabajar la dimensión vocacional en los estudiantes con estrategias lúdico-pedagógicas para prevenir la deserción escolar en la Institución Educativa Polindara Totoró Cauca*. <http://hdl.handle.net/11371/4125>
- Aragón Oñate, K. M. (2023). *Estrategia lúdico-pedagógica para reducir la deserción en estudiantes de grado noveno del Centro Etnoeducativo No. 9 en Mañature, Riohacha-La Guajira*. <http://hdl.handle.net/11371/5989>
- Araya-Pizarro, S. C., & Espinoza Pastén, L. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312>
- Buitrago Bejarano, D. C. (2024). Evaluación psicopedagógica de los roles y las experiencias docentes en las prácticas educativas inclusivas colombianas. *Páginas de Educación*, 17(2). <https://doi.org/10.22235/pe.v17i2.3675>
- Cando, R., Idrovo, M., Carranza, S., & Espinoza, J. (2025). La emoción como motor del aprendizaje: Estrategias didácticas que desafían la mente y conectan con la experiencia Emotion as the Driving Force of Learning: Teaching Strategies that Challenge the Mind and Foster Experiential Connection. *Star of Sciences Multidisciplinary Journal*, 2, 1-15. <https://doi.org/10.63969/3ffa0n40>
- Castro Figueredo, A. L. (2023). *Prototipo de Objeto Virtual de Aprendizaje orientado a la neuroeducación y al fortalecimiento de las habilidades Socioemocionales para los instructores y docentes de la Escuela de Fuerzas Especiales del Ejército Nacional de Colombia*. <http://hdl.handle.net/11371/5923>
- Cera Cera, D., & Morales Narvaez, A. (2022). *Aprendizaje basado en problemas como estrategia para desarrollar las competencias lectoras en estudiantes de básica primaria*. <https://hdl.handle.net/11323/9288>
- Céspedes, J. A. O. (2022). *Aportes para la enseñanza de neuroeducación en el programa licenciatura en biología, como curso electivo o en los nodos integradores*.
- Echeverría, V. A. (s. f.). *¿Qué aportaría la Neuroeducación en la formación docente?*
- Ferrín-Vera, P., Macías-Villigua, M., Posligua-Robles, E., & Vinueza-Mero, C. (2024). La neuroeducación: Su motivación y la actividad física en estudiantes de Manta [Neuroeducation: Motivation and physical activity in Manta students]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4, 50-58. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial2.193>

- Figuroa-Palacios, A., Alvarado-Melo, J., Buitrago-Ropero, M. E., Riveros-Medina, M., & Ávila Gil, E. H. (2026). Neuroeducation and motivation: Application of the brain-targeted teaching model in university students. *Frontiers in Education*, 11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1746539>
- Forero, R. A. M., Guerra, J. J. A., & Guerra, J. del C. T. (2022). Los aportes teóricos de la neuropedagogía al desarrollo de estrategias didácticas en la enseñanza- aprendizaje en una era postcovid 19. *Revista Boletín Redipe*, 11(5), Article 5. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i5.1818>
- García Cassaleth, C. (2023). *Gestión curricular y neuroeducación: Escenarios y posibilidades en contextos emergentes*. <https://hdl.handle.net/20.500.12442/13396>
- García-Martínez, I., Gavín-Chocano, Ó., Prieto, M. G.-V., & Checa-Domene, L. (2024). Factores cognitivos y emocionales del neuroaprendizaje según la percepción de futuros docentes de educación especial sobre su formación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(3), Article 3. <https://doi.org/10.6018/reifop.615811>
- Gómez-Contreras, J. L., & Bonilla-Torres, C. A. (2020). Estrategias pedagógicas apoyadas en tic: Propuesta para la educación contable. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.15649/2346030X.775>
- Guerrero Barbosa, R. A., & Quintero Pundor, L. A. (2023). *Estrategias lúdico-pedagógicas para mejorar el rendimiento académico de la lectura y la escritura en los estudiantes del grado tercero de la sede Educativa Rural Piedras de Moler*. <http://hdl.handle.net/11371/5704>
- Hoyos, C. F. E. (2024). Percepción docente sobre el fenómeno de la neuroeducación en una institución pública de Colombia. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 15(1), Article 1. <https://doi.org/10.18175/VyS15.1.2024.4>
- Jaimes, L. D., Barón, M. U., & Martínez, L. V. (2023). *Propuesta didáctica dirigida a docentes para el fortalecimiento de funciones ejecutivas de*.
- Luna, M. S. M. (2023). Constructos teóricos sobre neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente en educación básica primaria. *tesis doctorales*. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/716>
- Manzano Rincón, T., & Aguirre Campo, J. A. (2023). *Estrategia lúdico-pedagógica para reducir la deserción escolar en estudiantes del grado Quinto de la Institución Educativa Los Cristales*. <http://hdl.handle.net/11371/5978>
- Mendoza Ríos, C. P. (2021). *Conocimiento del docente sobre neurociencia y su impacto en la educación primaria en Latinoamérica*. <https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/3077>

- Mora, F. (2021). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama* (Tercera edición). Alianza Editorial.
- Murillo Bautista, K. J., & Rojas Lizarazo, Z. Y. (2021). *Estrategias didácticas que contribuyan al proceso de adaptación de los niños al sistema educativo*. <https://hdl.handle.net/20.500.12442/10121>
- Nieves, L. B. H., Hamburger, Y. A., Vargas, Y. F., & Escobar, A. S. (2019). Material Didáctico Multimedia para el reconocimiento de emociones básicas en niños con Trastorno del Espectro Autista. *Revista Cedotic*, 4(1), Article 1.
- Otero-Hamburger, M. J. D. J. (2021). *Implementación de Genially Como Estrategia Lúdico pedagógica Para Fortalecer el Proceso de Comprensión Lectora en los Estudiantes de Grado Cuarto del Colegio del Sagrado Corazón-Calle 74 de Barranquilla (Atlántico)*. <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/e01da8e6-2d83-4bcb-bb7c-adae74059aae>
- Oyola, L. I. E., & de, M. (s. f.). *Nombre: Natalia Martínez Restrepo*.
- Palma-Menéndez, S. P., Rizzo-Andrade, M. O., Vera-Rivera, M. A., & Palacios-Alonzo, S. M. (2025). Estrategias en neuroeducación y aprendizaje basado en la emoción para la motivación en el aula [Strategies in neuroeducation and emotion-based learning for motivation in the classroom]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 5(1), 18-24. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v5i1.282>
- Pérez, G., Herrera, M., Vizcaino, R., & Rivero, I. (2023). *Fortalecimiento de los procesos mentales de percepción, atención y memoria en el grado transición de la ied tecnica metropolitano de barranquilla*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16284.67200>
- Quiroz Posada, R. E., & Echeverri Álvarez, J. C. (2021). *Sentidos, enfoques y perspectivas de la investigación en educación en tiempos de incertidumbre*. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. <https://doi.org/10.18566/978-958-764-946-8>
- Romero Sanchez, C. M., & Cardona García, L. A. (2023). *Estrategias pedagógicas inclusivas desde los aportes de la neuroeducación a partir de la experiencia de los docentes de primaria del colegio Bilingüe Santa Marta*. <https://hdl.handle.net/20.500.12495/9735>
- Rosell Aiquel, R., Juppet, M. F., Ramos Marquez, Y., Ramírez Molina, R. I., & Barrientos Oradini, N. (2020). *Neurociencia aplicada como nueva herramienta para la educación*. <https://hdl.handle.net/11323/6852>
- Salcedo-de-la-Fuente, R., Herrera-Carrasco, L., Illanes-Aguilar, L., Poblete-Valderrama, F., & Rodas-Kürten, V. (2024). Las emociones en el proceso de aprendizaje: Revisión sistemática. *Revista de*

*Estudios y Experiencias en Educación*, 23(51), 253-271.

<https://doi.org/10.21703/rexe.v23i51.1991>

Sánchez-Pacheco, C. L. (2022a). La neureducación y sus aportes en la educación contemporánea. *EVSOS*, 1(2), 3-14. <https://doi.org/10.57175/evsos.v1i2.15>

Sánchez-Pacheco, C. L. (2022b). La neureducación y sus aportes en la educación contemporánea. *EVSOS*, 1(2), 3-14. <https://doi.org/10.57175/evsos.v1i2.15>

Schapochnik, V. L., & Luna, L. M. B. (s. f.). *Neuroeducación en el aula de infantil*.

Silva, A. G. (s. f.). *Consideraciones sobre aportes de las neurociencias al proceso enseñanza-aprendizaje*.

Recuperado 30 de septiembre de 2024, de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475764265018>

Valdes Velazquez, A. (2014). *Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget*.