

# Neuroeducación y saber pedagógico en la motivación de estudiantes para el aprendizaje

Christian David Eraso Insuasty<sup>1</sup>

**Cómo citar este artículo:** Eraso-Insuasty, C. D. (2023). Neuroeducación y saber pedagógico en la motivación de estudiantes para el aprendizaje. *Revista Fedumar*, 10(1), 168-171. <https://doi.org/10.31948/rev.fedumar10-1.art-17>

**Fecha de recepción:** 23 de agosto de 2023

**Fecha de aprobación:** 28 de septiembre de 2023

## Resumen

Este ensayo reflexiona sobre cómo la neuroeducación puede apoyar la motivación de los estudiantes para el aprendizaje de las ciencias naturales, basado en un proyecto investigativo que busca optimizar el proceso pedagógico. El eje central de este estudio es el saber pedagógico construido a partir de la investigación propia del docente, logrando la deconstrucción del conocimiento mediante un pensamiento reflexivo sobre la práctica pedagógica que este realiza en interacción con el estudiante.

Teniendo en cuenta que la neuroeducación es una disciplina que integra neurociencia, psicología cognitiva y pedagogía, se busca guiar la práctica docente en el aula, creando un entorno propicio para comprender el conocimiento y el proceso de enseñanza. Es crucial que los docentes comprendan el funcionamiento cerebral y la conducta para mejorar su práctica, ya que somos seres emocionales, antes que racionales. Al entender esto, se puede impulsar la motivación intrínseca del estudiante fortaleciendo su aprendizaje.

**Palabras clave:** neuroeducación, saber pedagógico, motivación, aprendizaje.

---

El ensayo reflexiona sobre la construcción del saber desde la neuroeducación y la deconstrucción del conocimiento generado a partir de prácticas docentes no pertinentes o poco motivadoras para el aprendizaje de los estudiantes; esta reflexión permitirá el desarrollo de un proyecto investigativo doctoral que mejore el saber pedagógico y, con ello, la práctica pedagógica.

<sup>1</sup> Magíster en Pedagogía. Ingeniero Agrónomo. Estudiante de Doctorado, Universidad Mariana. Correo electrónico: [cheraso@umariana.edu.co](mailto:cheraso@umariana.edu.co)

## Introducción

El saber pedagógico de los docentes, apoyado en la reflexión desde la neuroeducación, fortalece la motivación intrínseca de los estudiantes para el aprendizaje de las ciencias naturales. Se espera desarrollar esta consideración investigando la influencia de la neuroeducación en el proceso pedagógico. Este proyecto incluye, para el desarrollo de sus objetivos específicos, las categorías: 'Motivación de los estudiantes para el aprendizaje' y 'Práctica pedagógica de los docentes de ciencias naturales desde la neuroeducación'. A través de una propuesta innovadora, contextualizada y de alto impacto, se buscó guiar el proceso pedagógico, que podría consolidarse como una estrategia piloto para extenderse a otras áreas del conocimiento.

Durante el proceso investigativo se llevó a cabo un análisis deconstructivo del saber pedagógico desde la neuroeducación, para alcanzar una práctica pedagógica óptima basada en el conocimiento. Valverde (2023) sostiene que el saber tiene un discurso pedagógico basado en la formación y en la experiencia del docente, quien debe sistematizar y organizar el conocimiento y, con ello, tener poder de uso, convirtiéndose en parte del conocimiento personal; por lo tanto, es importante reflexionar sobre la práctica pedagógica y el motivo por el cual los estudiantes muestran falta de interés y motivación en su aprendizaje, olvidando fácilmente y sin asociar, los conceptos con el contexto de sus vidas cotidianas. De ahí surge la pregunta: ¿cómo mejorar la motivación intrínseca de los estudiantes para el aprendizaje? Cabe destacar que los mejores resultados no solo se refieren a puntajes altos en evaluaciones institucionales internas o pruebas estandarizadas, sino también, a ser felices durante el proceso de aprendizaje. Ante esta pregunta, surge la neuroeducación como una opción, considerándose una disciplina que guía el pensamiento con iniciativas metodológicas que permiten reflexionar sobre la práctica docente, deconstruyendo la práctica pedagógica no pertinente para el aprendizaje y, potenciando aquella que fomenta escenarios emocionantes que motiven a los estudiantes a aprender.

## Desarrollo

### **La neuroeducación en la motivación de los estudiantes para el aprendizaje: un enfoque metodológico basado en el saber y la práctica pedagógica**

La neuroeducación, aplicada a la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de las ciencias naturales, es un proyecto de investigación en instituciones educativas de la ciudad de Pasto. Este enfoque se centra en la motivación intrínseca de los estudiantes con relación a la práctica pedagógica de los docentes, analizada desde una perspectiva neuroeducativa. El objetivo es fomentar un saber que oriente el proceso pedagógico hacia un aprendizaje significativo.

Por ello, es crucial analizar las acciones de los actores involucrados en el proceso educativo y examinar los factores que generan falta de motivación en los estudiantes. Si no se asocia la temática con una emoción positiva durante el proceso pedagógico, es difícil consolidar el aprendizaje. Como señala Guillén (2017), "la motivación, etimológicamente lo que nos mueve a actuar, es un producto de la emoción" (p. 66); por ende, es esencial comprender el mundo emocional para establecer su relación fundamental con la educación.

Las emociones proporcionan información sobre la persona respecto a su entorno. Los pensamientos están vinculados a las emociones asociadas con aprendizajes previos. Piñeiro (2017) afirma que "hablar de inteligencia emocional implica hablar de todo nuestro cerebro. Respaldados por los enormes avances de la neurociencia de nuestra época, podemos decir que la emoción está unida a la razón y que ambas NO se pueden separar" (p. 35).

El aprendizaje es un proceso holístico que busca desarrollar competencias académicas utilizando los saberes previos y el conocimiento de los estudiantes para fomentar un interés empírico en el proceso de aprendizaje. De esta forma, asistir a los establecimientos educativos se convierte en un evento motivador para su formación. En el caso particular de las ciencias naturales, se ha observado que la enseñanza a menudo se reduce a un proceso de memorización de conceptos, leyes y resolución de ejercicios, sin que los

estudiantes logren establecer relaciones entre lo enseñado y los eventos que ocurren en su entorno; esto dificulta el desarrollo de su creatividad, pensamiento crítico y reflexivo, convirtiéndose en un obstáculo para alcanzar el saber científico.

El desarrollo del saber científico es trascendental en el ser humano, ya que capacita a la persona para enfrentar eficientemente los desafíos cotidianos y las necesidades de la sociedad y, tomar decisiones autónomas y profesionales. Claxton (1994) expresa que "la ciencia constituye una parte fundamental de nuestra vida, formando parte de nuestro entorno y nuestra cultura, lo que hace que nadie se pueda considerar adecuadamente culto sin una comprensión de los rudimentos que la constituyen" (p. 7). En consecuencia, es necesario concienciar al docente sobre su rol en el proceso pedagógico de las ciencias, ya que es él quien debe despertar el deseo de aprendizaje en el estudiante y, orientarlo en la utilización del conocimiento científico.

En el proceso pedagógico de las ciencias, el docente y el estudiante son los principales actores, y se basan en un diseño curricular que sirve como guía para alcanzar los propósitos institucionales, respondiendo a las necesidades de los estudiantes y del contexto. El docente es el facilitador del aprendizaje de ciencias mediante la práctica de una enseñanza emotiva e innovadora, utilizando recursos didácticos y materiales de apoyo que favorezcan el saber integral de los estudiantes y, por qué no, de los docentes. Esto se logra mediante la reflexión sobre su práctica educativa y la deconstrucción y construcción de su saber pedagógico desde la neuroeducación.

Aunque existen algunos acercamientos hacia la incorporación de estrategias neuroeducativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la investigación en áreas como las ciencias naturales sigue siendo escasa. Desde la neuroeducación, se puede influir en la práctica pedagógica de los docentes para motivar a los estudiantes hacia la construcción de aprendizajes significativos. Además, la naturaleza de esta disciplina permite utilizar el ambiente como aula de trabajo, relacionando la cognición con la emoción.

Actualmente, la educación aspira a crear un proceso de aprendizaje significativo vinculado a la formación integral de los estudiantes, utilizando estrategias pedagógicas que permitan relacionar la cognición con la emoción, en lugar de centrarse únicamente en la recepción y acumulación de información. Mora (2019) manifiesta que no se puede obtener un valor adicional como el aprender con motivación y emoción acorde con los requerimientos de la sociedad actual; por ello, la enseñanza debe ser reformulada desde la base, que son los maestros. Una práctica pedagógica orientada hacia el aprendizaje activo y emotivo permite generar curiosidad y abrir una ventana de atención necesaria para consolidar un saber significativo.

### **La neuroeducación en la motivación de los estudiantes para el aprendizaje: un enfoque pedagógico y práctico basado en nociones epistémicas, polémicas y políticas**

Actualmente, en las aulas es evidente la escasez de estrategias pedagógicas modernas y emocionalmente atractivas que podrían ser vinculadas con la neuroeducación y, en consecuencia, ofrecer oportunidades para un mejoramiento continuo y significativo. La neuroeducación amplía el espectro de posibilidades en cuanto a cómo el cerebro aprende. Según Guillén (2017), la neuroeducación es una disciplina nueva que surge de la integración de tres grandes ciencias: la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía, lo cual ha permitido estudiar conjuntamente la interacción entre los procesos neuronales, psicológicos y educativos, optimizando así el proceso pedagógico que incluye la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.

A partir de la experiencia docente y de estudios relevantes como el de Ortiz-Céspedes (2022) se ha demostrado que "la letra con sangre no entra" (p. 11), pues, al creer que se aprende con dolor, el estudiante produce un recuerdo negativo que le lleva a evitar repetir ese aprendizaje. Gracias a investigaciones similares, han surgido disciplinas innovadoras orientadas a proporcionar nuevas herramientas que permitan al docente optimizar los procesos de aprendizaje y, con ello, el desarrollo cognitivo. La neuroeducación promueve

la participación activa del alumno en el proceso de aprendizaje gestionado por el docente, quien en el aula habla menos, escucha más y, por supuesto, también aprende. Mora (2020) expone:

La neuroeducación nos enseña la importancia de la emoción y, con ella, ese chispazo de curiosidad que conduce a la atención. Con la atención se activan los mecanismos conscientes que nos llevan al aprendizaje y memoria explícita. Más adelante, con la guía de un buen maestro, clasificamos lo aprendido y memorizado, adquiriendo un conocimiento sólido. (p. 31)

Este enfoque abre la posibilidad de implementar una propuesta formativa basada en la neuroeducación, que fortalezca la motivación de los estudiantes por aprender. Al potenciar las áreas del cerebro relacionadas con el aprendizaje e intervenir en la emoción como parte fundamental de la enseñanza de las ciencias naturales, se favorece el desarrollo de una cultura inclusiva en la sociedad; esto impulsa la formación de individuos íntegros que respeten la interculturalidad, la diversidad, el medio ambiente y, utilicen el conocimiento científico de forma coherente en su contexto social.

### Conclusiones

El ser humano es un ser emocional, antes que racional; por ello, es crucial que el docente se capacite y comprenda el funcionamiento del cerebro para potenciar su práctica pedagógica. La neuroeducación se convierte en un campo dinámico que fortalece los conocimientos del educador y permite guiar el proceso de aprendizaje de manera creativa, enfocándose en la retroalimentación conjunta con los estudiantes a través de juegos didácticos, deportes y movimientos activadores de redes neuronales, entre otros, con el propósito de despertar la motivación intrínseca de ellos hacia la consolidación de su aprendizaje.

Además, la práctica pedagógica del docente de ciencias naturales, basada en la neuroeducación, se dinamiza al buscar no solo la autorregulación de sus estudiantes, sino también, despertar la curiosidad en la apropiación del conocimiento. Esto se logra enfatizando

en el impacto emocional como regulador positivo para la interiorización de conceptos y su aplicación práctica en situaciones reales, evidenciando que la construcción del saber pedagógico se realiza a través de la reflexión sobre la práctica pedagógica. En este proceso, el docente interactúa constantemente con el estudiante y el conocimiento, logrando su aplicación en la práctica docente.

Bajo este escenario, las estrategias pedagógicas utilizadas para abordar elementos teóricos propios de la enseñanza de las ciencias naturales podrían ser adaptadas a cualquier área del conocimiento. La neuroeducación no se centra únicamente en lo disciplinar; al contrario, el trabajo interdisciplinario resulta aún más beneficioso para el aprendizaje cerebral.

### Referencias

- Claxton, G. (1994). *Educación mentes curiosas: el reto de la ciencia en la escuela* (Trad. G. Sánchez Barberán). Editorial Antonio Machado.
- Guillén, J. C. (2017). *Neuroeducación en el aula: de la teoría a la práctica*. Edición Kindle.
- Mora, F. (2019). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*. Editorial Alianza.
- Mora, F. (2020). *Neuroeducación y lectura. De la emoción a la comprensión de las palabras*. Editorial Alianza.
- Ortiz-Céspedes, J. A. (2022). *Aportes para la enseñanza de neuroeducación en el programa Licenciatura en Biología, como curso electivo o en los nodos integradores* [Tesis de Pregrado, Universidad Pedagógica Nacional]. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3492721?show=full>
- Piñero, B. (2017). *Neuroeducación. Gestiona sus emociones. Mejora su aprendizaje*. Edición Kindle.
- Valverde, O. O. (comp.). (2023). *Hacia una epistemología del saber pedagógico y de la práctica pedagógica en la formación docente*. Editorial Unimar. <https://doi.org/10.31948/editorialunimar.206>