



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

**LA NEUROEDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA
APLICADO A LOS ESTUDIANTES DE LA
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PROF.
JESÚS MARÍA FLORES DE PIEDRA**

**THE NEUROEDUCATION AND TECHNOLOGY APPLIED
TO STUDENTS OF THE “PROF. JESUS MARIA FLORES
DE PIEDRA” BASIC EDUCATION SCHOOL**

Nancy Patricia Torres Patiño

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Aracely Lilibeth Muñoz Villamar

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Roberto Carlos Llumiluisa Calderón

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Claudia Cecilia Montoya Chuncho

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Jamileth Del Cisne Toro Fernández

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11807

La Neuroeducación y Tecnología aplicado a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Prof. Jesús María Flores de Piedra

Nancy Patricia Torres Patiño¹

ntorresp3@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-8798-4455>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

Aracely Lilibeth Muñoz Villamar

amunozv9@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-6794-9134>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

Roberto Carlos Llumiluisa Calderón

rllumiluisac@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-8961-9695>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

Claudia Cecilia Montoya Chunchu

cmontoyac@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-9399-3682>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

Jamileth Del Cisne Toro Fernández

jtorof@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-3265-2911>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

RESUMEN

En la Escuela de Educación Básica Prof. Jesús María Flores de Piedra, se implementó un programa de capacitación en neuroeducación y tecnología a los estudiantes de Sexto Grado paralelo "A". Este programa incorporó diversas estrategias metodológicas, como el uso de herramientas tecnológicas interactivas, actividades basadas en el aprendizaje multisensorial y la personalización del aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes. Además, se promovió el aprendizaje colaborativo y el uso de técnicas de gamificación para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Estas metodologías no solo mejoraron la atención, la memoria y el interés por el aprendizaje, sino que también crearon un entorno educativo más dinámico e inclusivo. Los principales hallazgos del programa indicaron un aumento significativo en la participación y el compromiso de los estudiantes, así como una mejora notable en su rendimiento académico, permitiendo la participación entre los estudiantes y un incremento en su capacidad para resolver problemas de manera creativa y autónoma.

Palabras claves: neuroeducación, tecnología, aprendizaje colaborativo, gamificación

¹ Autor Principal

Correspondencia: ntorresp3@unemi.edu.ec

The Neuroeducation and Technology applied to students of the “Prof. Jesus Maria Flores de Piedra” Basic Education School

ABSTRACT

At the Prof. Jesús María Flores de Piedra School of Basic Education, a training program in neuroeducation and technology was implemented for Sixth Grade parallel "A" students. This program incorporated various methodological strategies, such as the use of interactive technological tools, activities based on multisensory learning, and the personalization of learning according to the individual needs of the students. In addition, collaborative learning and the use of gamification techniques were promoted to increase student motivation and engagement. These methodologies not only improved attention, memory, and interest in learning, but also created a more dynamic and inclusive educational environment. The main findings of the program indicated a significant increase in student participation and commitment, as well as a notable improvement in their academic performance, allowing participation among students and an increase in their ability to solve problems creatively and autonomously.

Keywords: neuroeducation, technology, collaborative learning, gamification

Artículo recibido 20 mayo 2024

Aceptado para publicación: 24 junio 2024



INTRODUCCIÓN

La educación ha evolucionado considerablemente en las últimas décadas, especialmente con el avance de la neurociencia y la tecnología. Estos avances han permitido a los educadores comprender mejor cómo funciona el cerebro de los estudiantes y cómo pueden optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar los resultados académicos según lo manifiestan (Meza Mendoza & Moya Martínez, 2020, pág. 5). Realizando énfasis que la neuroeducación es una disciplina que fusiona los saberes de la neurociencia y la educación con el propósito de entender el funcionamiento cerebral durante el aprendizaje. Aunque las interpretaciones y perspectivas pueden variar entre diferentes autores, en su conjunto, la neuroeducación se orienta hacia la aplicación práctica de los descubrimientos científicos sobre el cerebro para mejorar las estrategias de enseñanza y potenciar el proceso de aprendizaje.

Para los autores (Figuroa & Farnum, 2020) exteriorizan que “la neuroeducación se ha convertido en una estrategia de apoyo a la labor educativa, principalmente, de las prácticas educativas de los Psicopedagogos, por eso se hace necesario fortalecer con un sin número de estrategias psicopedagógicas” (p. 18). Es fundamental implementar estrategias que permitan abordar los diversos problemas que hoy en día aquejan a la población estudiantil, si bien es cierto existen factores que se involucran dentro de esta problemática por ende, es crucial buscar desde dónde se origina el problema y encontrar una solución efectiva.

La importancia de comprender la neuroeducación en el contexto educativo ha sido resaltada por diversos autores debido al potencial para cambiar y perfeccionar los métodos de enseñanza.

Para autores como (Arana et al, 2023) resaltan que “generar climas emocionales positivos en el aula y en los demás entornos educativos, en donde docentes y estudiantes deben asumir sus errores de manera natural, deben cooperar entre ellos como agentes de enseñanza y sujetos de aprendizajes” (p. 448). La participación activa beneficia en todo momento el proceso educativo, dando paso a la comprensión de los principios neuroeducativos que permiten ayudar a los docentes a diseñar entornos de aprendizaje que promuevan un desarrollo cognitivo óptimo en los estudiantes destacando la importancia de adaptar las prácticas educativas para aprovechar las capacidades del cerebro en diferentes etapas del desarrollo.

Desde algún tiempo considerable, las instituciones educativas han estado inmersas en un proceso de



transformación digital, introduciendo innovaciones en las plataformas, en las metodologías de enseñanza y en la interacción con los estudiantes. En los últimos años, los beneficios de la tecnología se han vuelto aún más evidentes pese al tiempo de la pandemia se generó la necesidad de implementar nuevos modelos, y dar un cambio radical en la educación obligando de esta manera que las instituciones se adapten rápidamente.

Desde esta perspectiva se toma en cuenta la investigación del blog (Sydle, 2023) y se menciona algunos beneficios de implementar la tecnología en el momento de impartir las clases:

- Mejor rendimiento escolar fuera de las aulas
- Enseñanza personalizada
- Optimización de la experiencia del estudiante, que empieza a comunicarse mejor y de forma más interactiva con la institución y los profesores
- Mejora del trabajo del profesor
- Optimización de los procesos
- Organización e integración de la gestión
- Reducción del abandono escolar
- Aceleración y facilitación de la gestión de las matrículas
- Aumento de la productividad de la gestión y del equipo interno
- Análisis de los datos para mejorar la toma de decisiones
- Apoyo a los directivos y equipos en el cumplimiento de las normas y las mejores prácticas.

Estos son solo algunos de los beneficios identificados en relación con la integración de la tecnología en la educación. La neuroeducación se fundamenta en comprender cómo funciona el cerebro durante el proceso de aprendizaje, y cómo podemos optimizar este proceso. La tecnología se presenta como un aliado poderoso en este campo, ofreciendo herramientas que pueden potenciar la eficacia de la enseñanza. La tecnología puede facilitar esta personalización al permitir que los materiales educativos se adapten a las preferencias y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes, mediante el uso de plataformas educativas interactivas, aplicaciones móviles y software especializado.

La tecnología ha transformado radicalmente la forma en que aprendemos y enseñamos, desde la introducción de computadoras en el aula hasta el uso de dispositivos móviles y aplicaciones

educativas, la tecnología ha ampliado el acceso al conocimiento y ha proporcionado herramientas poderosas para la enseñanza y el aprendizaje. La gamificación, realidad virtual, realidad aumentada, entre otras tecnologías, han demostrado su capacidad para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes (Casanovas, 2022). Demostrando que a esta edad, los niños están experimentando cambios significativos en su capacidad para razonar, resolver problemas y desarrollar habilidades sociales.

Los estudiantes hoy en día están familiarizados con la tecnología y son usuarios activos de dispositivos digitales en su vida diaria, requieren un enfoque educativo que reconozca sus necesidades individuales y fomente su desarrollo integral. Es fundamental proporcionar un ambiente de aprendizaje estimulante que les permita explorar, experimentar y construir conocimiento de manera activa promoviendo la atención a la diversidad y la inclusión como aspectos esenciales a considerar en el diseño de estrategias educativas efectivas para este grupo de edad. (Cobos, 2022)

Es oportuno mencionar que la escasa integración de la tecnología en el aula también es un problema importante asociado con la falta de conocimiento, aunque la tecnología ofrece una amplia gama de herramientas y recursos que pueden enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, la falta de familiaridad de los docentes con estas herramientas puede llevar a una subutilización o incluso a la ausencia total de tecnología en el entorno educativo. Esto priva a los estudiantes de oportunidades para participar en actividades de aprendizaje más interactivas, dinámicas y relevantes para su vida cotidiana. La relación entre neuroeducación y docencia se justifica en el hecho de que toda conducta humana tiene como base el sistema nervioso y, por tanto, aprender implica básicamente adquirir nuevas representaciones neuronales de información y establecer relaciones funcionales con las ya existentes, de ahí lo significativo para un educador es concebir las aportaciones de la neurociencia como una manera de conocer de forma más amplia al cerebro. (Caballero & García, 2021)

Se debe tomar en cuenta que el cerebro madura de acuerdo a la edad y que la ventana de oportunidades que tenemos hasta los 6 años debe ser aprovechada pues esta es la etapa en la cual los aprendizajes son más significativos en nuestros niños y niñas porque empiezan a madurar las estructuras nerviosas importantes no solo para el proceso educativo, sino también para el proceso de sociabilización, empatía, comportamiento. (Casanova, 2022).



Además, en un mundo cada vez más digitalizado, es crucial que los estudiantes desarrollen habilidades en el uso responsable y crítico de la tecnología desde una edad temprana, preparándolos para enfrentar los desafíos del siglo XXI y aprovechar las oportunidades que ofrece la sociedad actual. (Muñoz y otros, 2023). Hoy en día gracias al acercamiento de ciencia, pedagogía y la organización cerebral sabemos que, si por ejemplo nuestros escolares leen cuentos, historias o fábulas, están poniendo en marcha fantasía, imaginación y creatividad, desarrollando e interconectando distintas áreas del cerebro que no solamente tienen que ver con la lectoescritura, encontrándose al máximo rendimiento. (Requejo, 2024). Autores como (Arana et al, 2023) enfatizan que “es necesario provocar emociones en el alumnado y despertar su atención, por ello, los docentes deben emocionar a sus estudiantes en sus clases y despertar su atención y curiosidad, dado que sin ellas no hay aprendizaje” (p. 447), además la investigadora Abramowski (2024) enfatiza “En las escuelas, la educación de las emociones sucederá en un entramado de discursos, argumentos y prácticas corporales, atravesadas por la voluntad y la intención, pero también puestas en juego de manera no consciente” (p. 34) por lo que el aspecto clave de la alianza entre neuroeducación y tecnología es la capacidad de mejorar la retroalimentación y la evaluación del aprendizaje, por ende la tecnología ofrece herramientas que permiten recopilar datos detallados sobre el desempeño de los estudiantes, lo que a su vez facilita una retroalimentación más personalizada y oportuna.

La tecnología educativa es un ámbito interdisciplinario que utiliza la tecnología con el propósito de mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje. Diversos expertos han dado definiciones de la tecnología educativa desde diferentes perspectivas.

Empleando el criterio de (Pérez, 2022) la Tecnología Educativa (TE) ha sido asumida en la cotidianidad docente como los recursos o herramientas empleados para apoyar, mejorar o complementar los procesos de enseñanza, aprendizaje, evaluación o uso aplicado de los conocimientos adquiridos (p. 123). Por ende, las diferentes investigaciones evidencian que no hay una sola forma de tecnología educativa a lo largo del tiempo, diversas tecnologías de diferentes sectores han sido adaptadas y ajustadas para satisfacer las necesidades educativas de cada estudiante según su individualidad.

Así mismo establece (Rincón, 2024) “los propósitos deseables de la educación se contraponen de manera explícita con los valores y prácticas del mercado (individualismo, competencia, ingeniería social) y de



la modernidad (neutralidad ideológica, transmisión de contenidos, énfasis en lo técnico y práctico)” (p. 8).

En los últimos años, la neuroeducación ha emergido como un campo interdisciplinario que combina conocimientos de la neurociencia, psicología y educación para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este enfoque se basa en la comprensión de cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje, permitiendo a los educadores desarrollar métodos más efectivos y personalizados (Ocampo, 2019). Estudios como el de (Meza & Moya, 2020) subrayan la importancia de aplicar los hallazgos neurocientíficos para diseñar estrategias pedagógicas que mejoren la memoria, la atención y la motivación de los estudiantes.

Por otro lado, la integración de la tecnología en la educación ha sido ampliamente estudiada y documentada. Investigaciones muestran que el uso de herramientas tecnológicas puede potenciar el aprendizaje, facilitar el acceso a información y recursos educativos, y promover la colaboración y creatividad entre los estudiantes (Islas, 2021). La tecnología educativa abarca una variedad de aplicaciones, desde plataformas de aprendizaje en línea hasta dispositivos móviles y software educativo, que permiten a los docentes personalizar la enseñanza.

No obstante, varios autores también advierten sobre los desafíos y limitaciones del uso de la tecnología en la educación. Por ejemplo, (Betegón et al, 2019) destaca que la falta de formación adecuada para los docentes puede llevar a una implementación superficial y poco efectiva de las tecnologías educativas. Esto puede resultar en una dependencia excesiva de las herramientas tecnológicas sin una verdadera integración pedagógica.

La investigación de Ramírez y Castañeda (2019) señala que, aunque hay un creciente interés por incorporar tecnologías en las aulas, existen barreras significativas como la desigualdad en el acceso a recursos tecnológicos y la falta de políticas educativas que promuevan su uso efectivo. Este panorama resalta la necesidad de estrategias de formación docente continua y la implementación de políticas que garanticen la equidad en el acceso a la tecnología.

La investigación que se presenta tiene como objetivo aplicar un enfoque de neuroeducación y tecnología en el aula del sexto grado de la Escuela Prof. Jesús María Flores de Piedra en Santa Rosa. A diferencia de estudios previos que se han centrado en aspectos teóricos o en contextos educativos diferentes, esta

investigación busca implementar y evaluar directamente estas estrategias en un contexto real y específico. El proyecto no solo busca mejorar el rendimiento académico, sino también atender las necesidades emocionales y motivacionales de los estudiantes.

El aporte de este trabajo es significativo en varios aspectos. En primer lugar, proporcionará un modelo práctico y replicable de cómo la neuroeducación y la tecnología pueden integrarse en el currículo diario de una escuela primaria. En segundo lugar, se espera que los resultados de esta investigación contribuyan a la literatura existente, ofreciendo evidencia empírica sobre los beneficios y desafíos de esta integración en un contexto específico. Finalmente, el proyecto también busca empoderar a los docentes mediante la capacitación en nuevas metodologías y el uso efectivo de herramientas tecnológicas, abordando una de las principales limitaciones señaladas por estudios anteriores (Souza et al, 2019)

La Escuela Prof. Jesús María Flores de Piedra se encuentra en un contexto socioeconómico desafiante, donde muchos estudiantes enfrentan barreras que afectan su rendimiento académico y su bienestar emocional. Históricamente, las escuelas han tenido acceso limitado a recursos educativos avanzados y tecnologías innovadoras. Social y culturalmente, existe una fuerte necesidad de estrategias educativas que no solo se enfoquen en el conocimiento académico, sino también en el desarrollo integral de los estudiantes.

METODOLOGÍA

El enfoque que se ha empleado para el desarrollo de la investigación es de carácter cuantitativo, porque usa datos porcentuales que permiten medir el nivel de conocimiento de los docentes de sexto año, así como también conocer su punto de vista respecto al uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje y como se puede lograr un mejor desempeño académico a través de actividades que impliquen fundamentos de neurociencia que permitan alcanzar un aprendizaje metacognitivo.

La modalidad aplicada es de campo, se estuvo inmerso dentro del campo del objeto de estudio y se aplicó instrumento directo para recopilar la información necesaria que facilite la comprensión de la problemática y las características de manera porcentual del estudio de caso. La metodología utilizada será de tipo cuantitativa, mediante la aplicación de una encuesta estructurada dirigida a los docentes del Sexto Grado Paralelo "A" en la Escuela de Educación Básica Prof. Jesús María Flores de Piedra.

La encuesta está compuesta por preguntas cerradas, diseñadas para recopilar datos específicos sobre la

percepción de los docentes en relación con la integración de la neuroeducación y la tecnología en el proceso educativo de los estudiantes. Se empleó un cuestionario digital para facilitar la recolección de datos y su posterior análisis. Los resultados obtenidos proporcionaron información relevante para identificar áreas de mejora y promover la integración efectiva de estas herramientas en el plan de estudios del sexto grado.

De acuerdo con (Vinuesa et al, 2023) la investigación es de tipo descriptivo - exploratorio porque se abordó los objetivos dentro de su campo de acción y se lograron obtener resultados porcentuales que respaldan la investigación teórica con las hipótesis planteadas (p. 7). Durante el desarrollo de la investigación en donde se expone y describe la relación del educando con la tecnología para el desarrollo de su metacognición a través de la enseñanza aprendizaje aplicada a la neuroeducación.

La población comprende todo el personal docente de la institución, que son 30 docentes, los cuales se componen de 21 mujeres y 9 hombres, que en conjunto representan el 100% de la población. Por lo tanto, se seleccionó una muestra de 12 docentes que participaron en la encuesta representando al 40 % de la población.

Para la recopilación de información se empleó la técnica de la encuesta, que consiste en 7 preguntas cerradas y estructuradas, las cuales están dirigidas a los docentes de la institución en mención. Se seleccionó esta técnica porque se empleó como instrumento un cuestionario que contiene respuestas en función a la escala del IKER, cuyo fin es medir el nivel de conocimiento del docente en relación a la neuroeducación y la tecnología en proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Bakker et al. (2023) “Un desafío para la investigación es que no existe una metodología clara para llegar a objetivos de aprendizaje relevantes y factibles” (p. 19) .Por lo tanto, en la tabulación de resultados se empleó un muestreo no probalísticos intencionado, puesto que de tal forma que las respuestas de los encuestados coincidan con nuestras hipótesis, dichos datos son presentados en tablas y gráficos debidamente especificados por pregunta y con su respectivo análisis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la figura N° 1 correspondiente al uso de dispositivos tecnológicos el 41.7% de los docentes encuestados manifiesta que rara vez sus educandos emplean dispositivos tecnológicos, un 16.7% menciona que a veces, otro 8.3% menciona que nunca y un 33.3% afirma que los estudiantes siempre

emplean dispositivos tecnológicos. “El impulso progresivo y veloz del desarrollo tecnológico marca unas tendencias digitales para aplicaciones diversas en distintos ámbitos y para variados fines” (Barroso et al, 2024, pág. 4). Por ello, surge la necesidad de generar material educativo mediante el uso de la tecnología.

Dentro de la segunda pregunta de la encuesta presenta en la figura N° 2, el 50% de los encuestados menciona que la tecnología siempre afecta de manera positiva el rendimiento de los educandos, mientras que un 41.7% manifiesta que a veces y el 8.3% afirma que rara vez.

En la figura N° 3 relacionada a los cambios de comportamiento del estudiante a través del uso de la tecnología los docentes con un 58.3% manifiestan que rara vez han notado un cambio en el comportamiento de sus estudiantes, otro 33.3% menciona que siempre ha habido cambios y un 8.3% afirma que rara vez nota un cambio en el comportamiento de su alumnado.

La relación entre el estudiante con el manejo de la tecnología y su nivel de atención y participación es muy satisfactoria dado que los resultados obtenidos por parte de los encuestados, el 41.7% menciona que siempre observa un buen uso de la tecnología para incentivar la participación de su alumnado, de la misma manera otro 41.7% manifiesta que a veces y un 8.3% menciona que nunca hay un buen uso de los medios tecnológicos (Figura N° 4).

La importancia de emplear la neuroeducación en el proceso de enseñanza aprendizaje es un paradigma muy beneficioso para el desarrollo cognitivo del educando en cuanto su formación integral “para forjar identidades en común –entre los que destacan el manejo fluido y diestro del lenguaje escrito, la capacidad para el pensamiento abstracto, el conocimiento y manejo de las emociones, y la imaginación y la creatividad” (Liberating, 2024, pág. 9). Así lo afirma el 75% de los encuestados menciona que siempre estarán de acuerdo con implementar estrategias de neuroeducación, un 16.7% menciona que a veces los emplearía y un 8.3% afirma que rara vez los usaría (Figura N° 5)

En la figura N° 6 la capacitación constante para mejorar las habilidades como educadores y más aún desarrollar competencias de metacognición que involucren conocer la multidisciplinariedad de la neuroeducación, es una responsabilidad y compromisos que responde a los cambios y transformaciones constantes de la educación, por ello, el 83.3% de los docentes está interesado en participar de la capacitación en neuroeducación y tecnología, mientras que un 16.7% considera que a veces estaría

interesado en el taller.

La figura N° 7 demuestra que el 58.3% de los docentes afirma que siempre implementa recursos para desarrollar neurocognición en sus estudiantes, mientras que un 25% manifiesta que rara vez lo emplea y un 16.7% expresa que a veces lo realiza. Existe la presunción de que la minoría de los docentes desconocen acerca de la neuroeducación o bien no han desarrollado las competencias suficientes para llevar a sus educandos a la metacognición e inclusive hacer de su aprendizaje significativo para la vida diaria.

Ilustraciones, Tablas, Figuras

Figura N°1 ¿Cuánto tiempo al día utilizan los estudiantes dispositivos tecnológicos como computadores, tablets o teléfonos inteligentes durante las clases?

12 respuestas

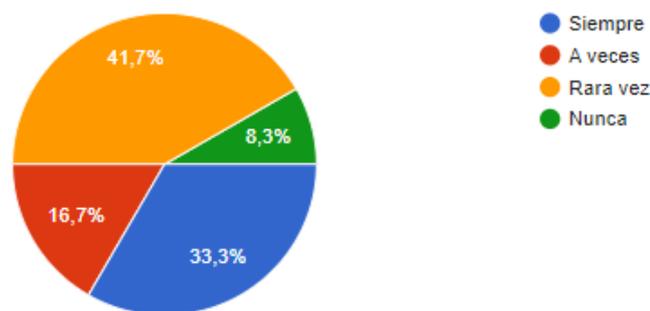


Figura N°2 ¿Considera que el uso de la tecnología en el aula afecta positiva o negativamente el rendimiento académico de los estudiantes en áreas como comprensión lectora y matemáticas?

12 respuestas

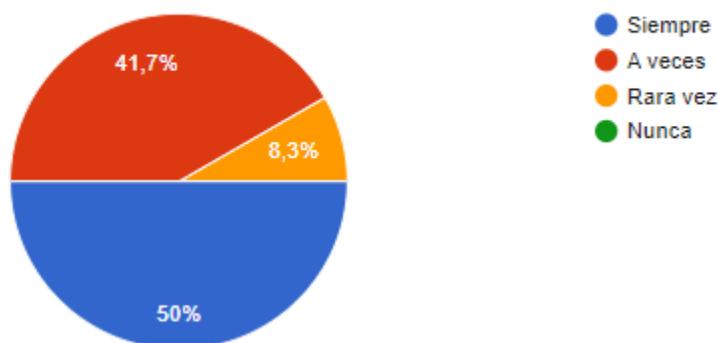


Figura N°3 ¿Ha observado cambios en el comportamiento de los estudiantes desde que se ha integrado más la tecnología en su enseñanza?

12 respuestas

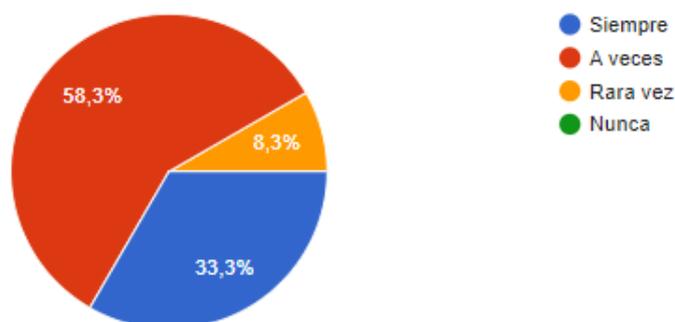


Figura N°4 ¿Considera adecuada la relación entre el uso de la tecnología y el nivel de atención y participación de los estudiantes durante las clases?

12 respuestas

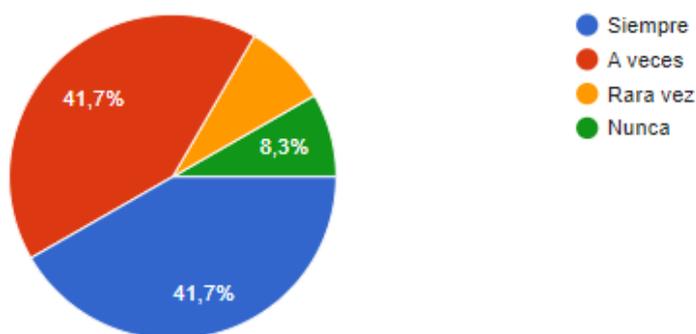


Figura N°5 ¿Estaría de acuerdo con la implementación de estrategias de neuroeducación en el proceso de enseñanza para mejorar aspectos como la memoria, la atención y la motivación de los estudiantes?

12 respuestas

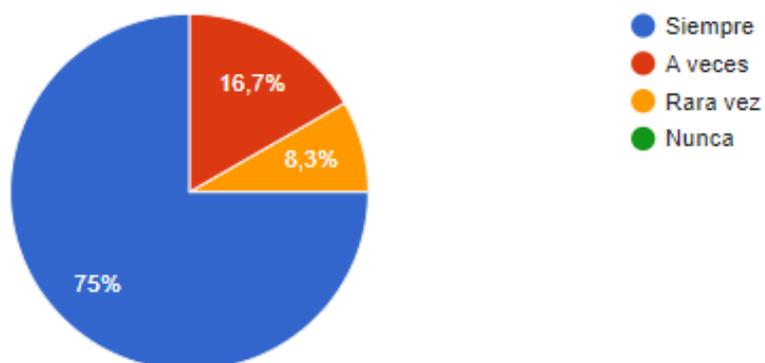


Figura N°6 ¿Estaría interesado en participar en talleres o capacitaciones sobre la integración de la neuroeducación y la tecnología en su práctica docente?

12 respuestas

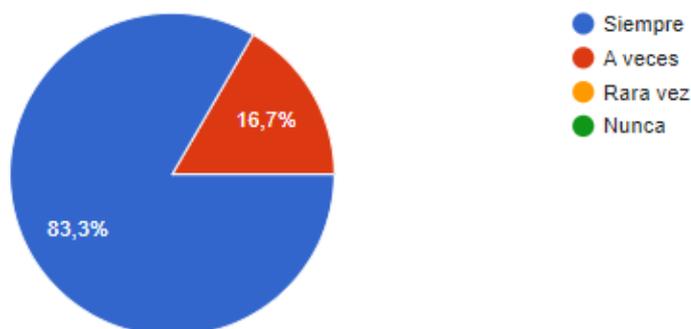
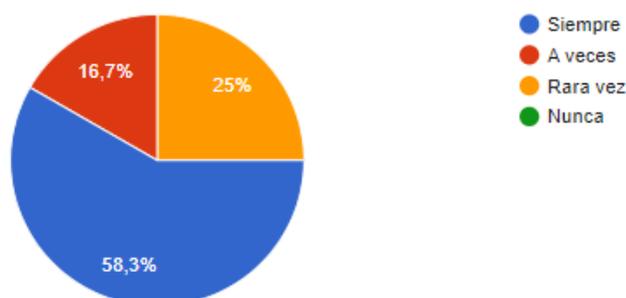


Figura N°7 ¿Implementa recursos en su clase que impliquen el desarrollo neurocognitivo del estudiante?

12 respuestas



CONCLUSIONES

La capacitación en neuroeducación y tecnología para docentes ha sido muy valiosa. Los maestros están entusiasmados y comprometidos, lo que ha mejorado su forma de enseñar y ha hecho que trabajen mejor juntos, enfocándose más en los estudiantes y personalizando el aprendizaje con el compromiso de mejorar la experiencia educativa a largo plazo permitiendo que las escuelas sean más innovadoras e inclusivas. Para seguir avanzando, es esencial apoyar a los docentes continuamente y ajustar el programa según sea necesario, puesto que la innovación en las aulas genera mayor participación de los estudiantes, destacando la importancia de esta formación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abramowski, A. (2024). Los afectos y las emociones en el campo educativo. Más allá de las “pedagogías de”. *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, 1(34), 31-47.

<https://doi.org/https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB34-391>

- Arana Cadena et al.(2023). Neurociencia y su aporte determinante en la educación. *JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH*, 444-452. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10420835>
- Bakker, A., Cai, J., y Zenger, L. (2023). Temas futuros de la investigación en educación matemática: una encuesta internacional antes y durante la pandemia1. *Educación matemática*, 35(2), 9-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.24844/EM3502.01>
- Barroso et al. (2024). Gamificación-educación: el poder del dato. El profesorado en las redes sociales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 1-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37648>
- Betegón, E., Rodríguez, J., y Irurtia, M. (2019). Neuroeducación y Autocontrol: cómo vincular lo que aprendemos con lo que hacemos. Un estudio de caso múltiple en un grupo de Educación Infantil. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(3), 307-326.
- Caballero, M., y García, M. (2021). Hacer de la neuroeducación el arte de enseñar. *Pirámide*.
- Casanova Borjas, L. (2022). Neuroeducación y Neurotecnología. *Saberes Andantes*, 4, 87-96.
- Casnovas Rojas, L. (2022). Neuroeducación y neurotecnología. *Saberes Anadantes*, 4(2), 9 -10.
- Cobos Reina, A. R. (2022). USO DE LAS TIC Y NEUROEDUCACIÓN EN ESTUDIANTES. *Revista Internacional de Humanidades*, 12(4), 9-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3962>
- Figuroa, C., y Farnum, F. (2020). La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 17-26. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-5879-2296>
- Islas Torres, C. (2021). Conectivismo y neuroeducación: transdisciplinas para la formación en la era digital. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 28(1), 1-14.
- Liberating, L. (2024). ¿Educar para qué? Los propósitos de la educación para el mundo que viene. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, LIV(1), pp. 7-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.48102/rlee.2024.54.1.618>
- Meza Mendoza, L. R., y Moya Martínez, M. E. (2020). TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Ciencias Humanista y Sociales (ReHuso)*, 5(2), 85-96. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673171025008>



Muñoz et al. (2023). Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI : Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación. *ECOTEC*.

<https://doi.org/https://doi.org/10.21855/librosecotec.99>

Ocampo, J. (2019). Sobre lo “neuro” en la neuroeducación: de la psicologización a la neurologización de la escuela. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 1(26), 141-169.

Pérez Pinzón, L. R. (Septiembre de 2022). Tecnología Educativa en América Latina. Revisión de definiciones y artefactos. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(81), 122-136.

<https://doi.org/https://doi.org/10.21556/edutec.2022.81.2539>

Requejo, M. (2024). Posibilidades de la neuroeducación. *Digital Docente*(33).

Rincón Gallardo, S. (Enero de 2024). ¿Educar para qué? Los propósitos de la educación para el mundo que viene. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, LIV(1), 7-10.

<https://doi.org/https://doi.org/10.48102/rlee.2024.54.1.618>

Souza, M., Posada, S., y Lucio, P. (2019). Neuroeducación: una propuesta pedagógica para la educación infantil. *Revista Análisis*, 51(94), 159-179.

Sydle. (18 de Septiembre de 2023). *Transformación Digital*. Obtenido de Beneficios de la tecnología en la educación: comprende su importancia: <https://www.sydle.com/es/blog/beneficios-de-la-tecnologia=en-la-educacion-63657d599741df11b7ab8679>

Vinuesa, A. G., Campos, M. A., y Cartea, P. Á. (2023). La representación social del cambio climático en estudiantes universitarios brasileños: un estudio exploratorio-descriptivo en el marco de una investigación internacional. *Revista Brasileira de Educação*, 28(e280012), 1-24.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S1413-24782023280041>

