



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2656>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

Neuroeducation: Innovative Strategy in the Teaching-Learning Process of Students

Neuroeducação: estratégia inovadora no processo ensino-aprendizagem dos alunos

Liseth Estefanía Aguirre-Vera ^I
laguirre4733@pucesm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8197-1778>

María Elena Moya-Martínez ^{II}
mmoya@pucesm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-001-7504-693>

Correspondencia: laguirre4733@pucesm.edu.ec

***Recibido:** 27 de febrero del 2022 ***Aceptado:** 24 de marzo de 2022 * **Publicado:** 02 de abril de 2022

- I. Maestrante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Portoviejo.
- II. Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Portoviejo.

Resumen

La neuroeducación ha sido definida como el área de conocimiento que conjuga los hallazgos sobre el cerebro y su funcionamiento con los objetivos de las ciencias de la educación. La investigación tuvo como objetivo analizar la neuroeducación como estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. A través del estudio de esta ciencia, los educadores pueden tener una idea de cómo funciona y aprende el cerebro. Este estudio es de enfoque cualitativo, de tipo de investigación documental y de carácter descriptivo. El método empleado fue el inductivo. Para la búsqueda de información se seleccionó como buscador la base de datos: Google Académico y revistas indexadas de literatura publicada entre los años 2018 y 2022, no obstante, también se incluyeron documentos de años anteriores a la fecha mencionada porque se consideraron relevantes para este trabajo. La indagación se llevó a cabo mediante descriptores clave como “neuroeducación” “innovación” “proceso de enseñanza aprendizaje”. La revisión bibliográfica quedó conformada por 23 documentos agrupados en libros, artículos/tesis y otros. Posteriormente se seleccionó la muestra mediante un muestreo de tipo intencional. La información recabada se sistematizó mediante el análisis de contenido obteniendo como conclusión que la neuroeducación es un valioso recurso para apoyar la labor docente en la consecución de pertinencia, relevancia y calidad en la educación, a medida que el tiempo transcurre es preciso innovar dentro del sistema educativo mediante estrategias que potencien el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras clave: Neuroeducación; innovación; proceso de enseñanza-aprendizaje; estrategia.

Abstract

Neuroeducation has been defined as the area of knowledge that combines findings on the brain and its functioning with the objectives of educational sciences. The research aimed to analyze neuroeducation as an innovative strategy in the teaching-learning process of students. Through the study of this science, educators can gain insight into how the brain works and learns. This study has a qualitative approach, documentary research type and descriptive character. The method used was the inductive one. For the information search, the database was selected as a search engine: Google Scholar and indexed journals of literature published between 2018 and 2022, however, documents from years prior to the date mentioned were also included because they were considered relevant for this work. . The inquiry was carried out using key descriptors such as "neuroeducation" "innovation" "teaching-learning process". The bibliographic review was made up of 23 documents grouped into

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

books, articles/theses and others. Subsequently, the sample was selected through intentional sampling. The information collected was systematized through content analysis, concluding that neuroeducation is a valuable resource to support teaching in achieving pertinence, relevance and quality in education, as time goes by it is necessary to innovate within the system. education through strategies that enhance the teaching-learning process.

Keywords: Neuroeducation; innovation; teaching-learning process; strategy.

Resumo

A neuroeducação foi definida como a área do conhecimento que combina descobertas sobre o cérebro e seu funcionamento com os objetivos das ciências da educação. A pesquisa teve como objetivo analisar a neuroeducação como estratégia inovadora no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Através do estudo desta ciência, os educadores podem obter informações sobre como o cérebro funciona e aprende. Este estudo tem abordagem qualitativa, tipo pesquisa documental e caráter descritivo. O método utilizado foi o indutivo. Para a busca das informações, foi selecionada a base de dados como mecanismo de busca: Google Acadêmico e periódicos indexados de literatura publicados entre 2018 e 2022, porém, também foram incluídos documentos de anos anteriores à data mencionada por serem considerados relevantes para este trabalho. A investigação foi realizada utilizando descritores-chave como “neuroeducação”, “inovação”, “processo de ensino-aprendizagem”. A revisão bibliográfica foi composta por 23 documentos agrupados em livros, artigos/teses e outros. Posteriormente, a amostra foi selecionada por amostragem intencional. As informações coletadas foram sistematizadas por meio da análise de conteúdo, concluindo que a neuroeducação é um recurso valioso para apoiar o ensino no alcance da pertinência, relevância e qualidade na educação, pois com o passar do tempo é preciso inovar dentro do sistema. processo de aprendizado.

Palavras-chave: Neuroeducação; inovação; processo de ensino-aprendizagem; estratégia.

Introducción

En la época actual en todo el mundo, los constantes cambios sociales, la revolución tecnológica masiva, las necesidades de desarrollo, crecimiento y progreso de las naciones y de todos sus habitantes, entre muchos otros elementos que conforman la dinámica planetaria, configura un nuevo escenario propicio para una profunda renovación educativa lo que trae consigo retos tan sustantivos como el hecho de innovar el proceso educativo.

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

El tema de la innovación educativa es una premisa clave para hacer esfuerzos en el campo de la pedagogía, incluyendo la enseñanza y el aprendizaje, puesto que la aparición de nuevos espacios y escenarios de formación están superando la práctica tradicional y exige un nuevo modo de enseñar y aprender. A tono con esto, (Palacios, López, & Acosta, 2021) destaca que la innovación educativa nace como una idea creativa y positiva de cambio con la finalidad de mejorar las competencias desde la educación (p.1). Así, en los actuales contextos de un mundo tecnológico, corroboran que la sociedad a nivel mundial se está transformando, pero el sistema educativo no ha cambiado al mismo ritmo y ahora los estudiantes requieren obtener un conocimiento útil y significativo para enfrentar los desafíos económicos y sociales del entorno del cual forman parte.

En tal sentido, al hablar de las posibilidades que se abren para innovar las estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, es cada vez más notable que se privilegia la Neuroeducación como herramienta para producir una mejora en los métodos de enseñanza y en los diferentes programas educativos. Al respecto, (Mora, 2018) aduce que la neuroeducación se refiere a la aplicación de los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro, integrados con la psicología, la sociología y la medicina, en el intento de mejorar y potenciar tanto los procesos de aprendizaje y memoria de los estudiantes, como los de enseñanza.

Por las consideraciones anteriores, el objetivo general propuesto en esta indagación es realizar un análisis a partir de la revisión de la literatura centrada en la Neuroeducación como una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, lo cual permitirá conocer de modo sistemático el verdadero sentido y alcance de este importante e innovador enfoque.

En esta línea de trabajo se pretende reflexionar sobre aquellos conceptos que, desde el propio marco de entendimiento, se consideran que, mejor definen la relación establecida entre herramientas innovadoras como la neuroeducación y los procesos de enseñanza-aprendizaje, tendientes a lograr una formación acorde a los escenarios sociales actuales en constante cambio.

Esto es lo que inspira y justifica el presente estudio con el propósito de aportar conocimientos científicos acerca de este tema de utilidad tanto para estudiosos y prácticos, y para todas aquellas instituciones educativas que consideren cómo fundamental hacer ajustes particulares en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes acordes a la realidad y, en aras de fortalecer el desarrollo de las ciencias educativas y la mejor comprensión del proceso educativo como elemento garantizador del desarrollo y crecimiento de las naciones.

Materiales y métodos

Se empleó una investigación documental, con enfoque cualitativo y de carácter descriptivo. Es cualitativa porque busca comprender un fenómeno social complejo, más allá de medir las variables involucradas, se busca entenderlo. En cuanto al diseño descriptivo, los citados autores refieren que “un diseño de carácter descriptivo tiene como objetivo, indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables y proporciona su descripción” (Hernández, R.; Fernandez, C.; Baptista, L., 2014). Por otra parte, la investigación documental se basa en la revisión de documentos como: libros, artículos, revistas, ponencias o cualquier tipo de publicación considerado como fuente de información. Lo antes señalado, permitirá describir los elementos clave de la neuroeducación como estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

El método empleado será el inductivo, mismo que según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006) afirma que se emplean en los principios descubiertos en casos particulares, a partir de un enlace de juicios, esto permitirá construir generalizaciones con miras de ampliar el conocimiento sobre la neuroeducación como una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

La búsqueda de información se realizó vía online en bases de datos especializadas, tales como: Google académico, revistas científicas como Redalyc, Scielo, Dialnet, y en las bibliotecas virtuales de diversas universidades, el idioma en que se basó la exploración fue el español. La variable estudiada fue la producción científica y académica relacionada con la neuroeducación como estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

De este modo, la población quedó conformada por los documentos registrados bajo el formato de tesis/artículos/libros consultados para obtener la información relevante para este estudio. En este sentido, (Palella & Martins, 2006, pág. 105) plantean que la población en una investigación es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. Es así que, los resultados oscilaron entre 23 artículos/tesis al combinar las palabras clave “neuroeducación”, “innovación” “proceso de enseñanza aprendizaje”, de los cuales se definió una muestra no probabilística intencional, definida por (Hernández, R.; Fernandez, C.; Baptista, L., 2014, pág. 241) como: “un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” y se dirige a sujetos específicos seleccionados por las particularidades del estudio, información de que se dispone. A este propósito, la muestra de la investigación quedó constituida por 6 documentos cuyo aporte e importancia fueron

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

considerados como los más relevantes y valiosos en el suministro de información para esta indagación.

Con relación a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, para la presente investigación fueron, la técnica de la observación documental o bibliográfica. Adicionalmente, se empleó el análisis documental y análisis de contenido, debido a que forman parte integral de toda investigación, a objeto de facilitar el desarrollo y comprensión del tema. (Sierra Bravo, 2007 , pág. 287), considera que la matriz de análisis documental es una técnica de investigación para la descripción objetiva sistemática y cuantitativa del contenido de las publicaciones, con el fin de interpretarlas. Así, la información documental fue recogida de diferentes fuentes como revistas indexadas, trabajos de investigación, artículos, libros, otros. En opinión de (Rojas, 2011), “constituyen las fuentes de información utilizadas en la investigación y se trata de personas, instituciones, documentos, cosas, bibliografías, publicaciones, estados del arte, estados del conocimiento, tesis, bases de datos, fuentes electrónicas situadas en la Web, entre otros.” La información recopilada fue seleccionada con un criterio estratégico como pertinencia, relevancia, año de publicación, idioma, procedencia, otros.

Análisis y discusión de los resultados

La revisión bibliográfica permite encontrar definiciones más actualizadas de los conceptos básicos que guían este trabajo, aunque todos tienen sus raíces en los iniciadores de los estudios de los cuales deriva de la temática en cuestión. En referencia a la innovación en el aprendizaje (Cahyani, 2019) manifiesta que “produce un modelo de aprendizaje que moldea los recursos humanos de acuerdo con las demandas globales que desarrollan el pensamiento creativo-productivo, la toma de decisiones, la resolución de problemas, las habilidades de aprendizaje, la colaboración y la autogestión” (p. 384). En estas mismas instancias, (Paredes & De la Herrán, 2010), destaca sobre la innovación educativa que es consustancial con la propia finalidad de la educación, porque se busca mejorar y perfeccionar las prácticas pedagógicas dentro de las aulas de clase (p.311).

La innovación es también entendida como el arte de aplicar, en condiciones nuevas, en un contexto concreto y con un objetivo preciso, las ciencias, las técnicas, y por tanto supone que la introducción de algo nuevo produce mejora y promueve avances, (Macanchí, Orozco, & Campoverde, 2020). En estas ideas, se interpreta qué en el ámbito educativo aplicar esta ciencia es de vital importancia cuando se quieren adecuar los procesos a los nuevos tiempos en aras de hacerlo mejor y actualizarse, es así como se deja entrever, especialmente como su aplicación en las instituciones educativas ecuatorianas

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

se debe considerar como inestimable para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje y situarlo en el presente siglo.

En relación a este aspecto (Noro, 2012) es de la idea que “no se puede insistir con un modelo que basta asomarse a una escuela para ver que no funciona, por tanto, se debería pensar algo que sea absolutamente transformador” (p.2). A tenor con esto, (Fenstermacher & Richardson, 2010) plantean que hay que atreverse a aplicar remedios de índole educativa, es menester dar prioridad a todas las variantes de la formación escolar, de esta forma ha de abrirse al mundo y tomar en consideración las necesidades reales de la sociedad. Lo que señalan los autores, sobre la necesidad de que desde los espacios escolares se ofrezca las herramientas para la evolución de los ciudadanos como forma de prepararlos para los retos del mundo real, es inherente al hecho de que el sistema escolar debería estar comprometido con las propuestas de innovación como una vía prometedora para realizar los cambios educativos pedagógicos que exige la formación de los niños, adolescentes y jóvenes del mundo de hoy para dar cara al futuro.

En este referente, (Vásquez & Londoño, 2010), concibe que las estrategias de enseñanza aplicada a los estudiantes deben ser la esencia de la innovación, entendiéndolo a estas como aquel modo de actuar y de enseñar del docente para generar un aprendizaje. Tomando en cuenta que la innovación mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje y a través de este se alcanza la calidad educativa, es necesario la implantación de un sistema de educación basado en una intervención pedagógica novedosa, donde se suscribe como fundamental, valorar los aportes de la Neuroeducación para alcanzar niveles educacionales elevados acorde a los desafíos de la sociedad del presente siglo.

En este punto (Gracia & Gozávez, 2019) definen la neuroeducación como el área de conocimiento que conjuga los hallazgos sobre cómo aprende y funciona el cerebro en relación con los objetivos de las ciencias de la educación, así los educadores encuentren en este campo informaciones para mejorar la práctica de su profesión; por otra parte, (García, 2020), ha destacado que la Neuroeducación o Neurodidáctica es una nueva visión de la enseñanza que se basa en aportar estrategias y tecnologías educativas centradas en el funcionamiento del cerebro. De acuerdo con (Paniagua, 2013), la neurodidáctica es una rama de la pedagogía basada en las neurociencias, que otorga una nueva orientación a la educación que tiene como propósito diseñar estrategias didácticas y metodológicas más eficientes que promuevan un mayor desarrollo cerebral o mayor aprendizaje en los términos que los educadores puedan interpretar.

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

En este mismo panorama conceptual, (Béjar, 2014) indica que la neuroeducación enseña una nueva mirada sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje desde los conocimientos de la neurociencia aplicada; por su parte, (Mora, 2018) plantea que la neuroeducación es un marco en el que se colocan los conocimientos sobre el cerebro y la manera como éste interactúa con el medio que le rodea en la vertiente específica de la enseñanza y el aprendizaje. Es así que, la neuroeducación aglutina conocimientos devenidos de otras ciencias, así (García, 2020) expresa que esta nueva disciplina educativa fusiona los conocimientos sobre Neurociencias, Psicología y la Educación, con el objetivo de mejorarla en su proceso.

El camino para llegar a la transformación o el cambio en la educación, tiene que ver con el docente ya que es él quien crea prácticas innovadoras, son los facilitadores de su acción, así surge el neuroeducador, profesional que en palabras de (Pherez, Vargas, & Jerez, 2018) manifiestan que se debe comprender que el desarrollo del cerebro y el aprendizaje están intrínsecamente unidos, porque el cerebro es el órgano que por medio de la conectividad neuronal hace posible el aprendizaje. Para, (Pherez, Vargas, & Jerez, 2018) mencionan que reconocen que las temáticas neuroeducativas necesitan ser incorporadas a los programas de formación docente, lo que facilitará que la enseñanza y el aprendizaje se conviertan en procesos innovadores, creativos, críticos y propositivos. Bajo estas opiniones, el tema de neuroeducación es importante dentro del campo de las Ciencias de la Educación, por ser una estrategia o enfoque pedagógico que puede promover un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Aportes investigativos producto de la revisión bibliográfica en relación a la Neuroeducación

En la revisión de la literatura, existen excelentes aportes de varios autores, aparte de los ya referenciados en los párrafos anteriores, los cuales han analizado la propuesta de la neuroeducación como una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. En Latinoamérica se han realizado varios estudios sobre esta temática, los cuales podemos mencionar a (Mena & Neira, 2020) quienes realizaron un trabajo de Especialización en Docencia Universitaria, en la Universidad El Bosque en Bogotá, Colombia, denominado: Neuroeducación, herramienta para potenciar el proceso de aprendizaje en la práctica clínica universitaria.

El estudio estuvo orientado a identificar las estrategias neuroeducativas aplicadas dentro de la práctica clínica que permiten potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias de salud. El enfoque fue de corte cualitativo, bajo una investigación de tipo descriptivo ya que caracterizó detalladamente los casos observados, por otro lado, es interpretativa pues se categorizó

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

conceptualmente lo observado y descrito con el fin de defender o desafiar según los resultados, la aplicación de las estrategias de neuroeducación como optimizadores del aprendizaje.

Dentro de las conclusiones más relevantes de la investigación antes mencionada, se tiene que es importante que las instituciones de salud en convenio docencia-servicio aseguren que sus profesionales cuenten con formación docente oficial y que dentro de la misma se tome en cuenta la neuroeducación como estrategia didáctica con el objetivo de garantizar que el paso de los estudiantes por el escenario clínico sea enriquecedor. La investigación antes mencionada se considera importante para el presente estudio, dado que se tienen como objetivo general establecer la neuroeducación como estrategia innovadora, el cual se resume en la necesidad de transformar el hecho educativo a las exigencias de la modernidad, por tanto, las estrategias planteadas por estas autoras, permiten a la investigadora establecer similitudes e inferir cursos de acción a desarrollar para solventar la problemática presentada en el este trabajo investigativo.

En esta misma línea, (Carvajal, 2020), en su tesis doctoral: Respuestas de las Universidades Latinoamericanas ante la Neuroeducación y Propuestas para su Inserción en Cursos de Pregrado y Posgrado en Venezuela, efectuada en la Universidad Católica Andrés Bello, en Caracas, Venezuela. El objetivo general estuvo centrado en analizar los contenidos de las ofertas de posgrado en Neuroeducación presentes en universidades Latinoamericanas; asimismo, fue una investigación documental, con enfoque cuantitativo, diseño correlacional y nivel exploratorio.

Los resultados indican que son escasas las ofertas en las universidades Latinoamericanas analizadas en cuanto a ofrecer estudios avanzados sobre la neuroeducación, que este vacío está siendo asumido por empresas privadas en la región, mismas que están asumiendo la difusión de versiones distorsionadas de la neuroeducación, igualmente se ofrece un diagnóstico de las universidades latinoamericanas para interpretar el discurso sobre la neuroeducación, al mismo tiempo se ofrecen varias propuestas para la inserción de la neuroeducación en Venezuela para cursos de pregrado y posgrado.

A través de estos estudios, se evidencia que existe una vinculación entre la citada investigación y el presente estudio, pues ambas reflejan el interés de que la neuroeducación sea incorporada como una estrategia en los sistemas educativos de tal manera que influya en su transformación y de este modo ofrecer a los estudiantes un proceso de enseñanza-aprendizaje acorde a los tiempos modernos.

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

(Cevallos & Rodríguez, 2018) Realizaron una publicación titulada: Neuroeducación una tendencia pedagógica en el aprendizaje para la vida, el cual fue desarrollado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, extensión Manabí, Portoviejo, Ecuador. La investigación persiguió determinar la relación de la neuroeducación como tendencia pedagógica en el aprendizaje para la vida en las universidades del Ecuador. La investigación fue de tipo correlacional, transeccional, no experimental. Entre las principales conclusiones se tiene que la neuroeducación permite educar en diversidad de potencialidades con la finalidad de promover el respeto mutuo como factor socializador e integrador de los estudiantes en pertinencia de establecer relaciones asertivas que contribuyen proponer transformaciones sociales que edifiquen en el crecimiento integral de la sociedad.

La investigación antes indicada se considera relevante para este trabajo, en virtud de que pone de manifiesto que existen fuertes y fundamentadas razones para considerar la incorporación de la neuroeducación como un factor que influyen en la formación de los estudiantes para un adecuado y exitoso desenvolvimiento social, como fin último de la educación.

(Vásquez & Ortiz, 2018), publicaron una investigación titulada: Innovación Educativa como Elemento de la Doble Responsabilidad Social de las Universidades, realizado en el Tecnológico de Monterrey, Guadalajara, México. El propósito fue hacer una reflexión sobre la necesidad de la innovación educativa como parte de la responsabilidad social que tienen las universidades con la comunidad.

Obteniendo como resultado que, es necesario que las universidades comprendan que la innovación educativa no es un elemento adicional que algunas universidades puedan ofrecer a sus estudiantes como un diferenciador o un valor agregado, sino más bien que la innovación educativa es una responsabilidad que toda institución debe trabajar e implementar con la intención de cumplir con su compromiso intrínseco hacia la sociedad. La investigación antes presentada, se considera importante para este estudio en virtud de que presenta la innovación como elemento que se debe asumir como primordial en los centros educativos, como una forma de preparar a los estudiantes en la era actual. Los datos obtenidos a través de la aplicación del instrumento de recolección, es decir, la revisión documental bibliográfica, se presenta a través de la siguiente tabla con los datos documentales de rigor.

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

Tabla 1. Fuentes bibliográficas consultadas por año de publicación

Autor/año	Título	Tipo de documento	de	Resultados y/o conclusión
(Palacios, López, & Acosta, Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura, 2021)	Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura	Artículo de Investigación	Universidad San Ignacio de Loyola. Perú	Se encuentra que la innovación educativa puede contribuir al liderazgo distribuido de las instituciones, respondiendo a las nuevas necesidades y potencialidades formativas. Las tendencias apuntan a una innovación educativa sostenible, integradora, multidimensional, y exige un rol más activo y co-participativo de los actores del proceso formativo.
(Mena & Neira, Neuroeducación, Herramienta Para Potenciar el Proceso de aprendizaje en la Práctica Clínica Universitaria, 2020)	Neuroeducación, Herramienta Para Potenciar el Proceso de aprendizaje en la Práctica Clínica Universitaria	Trabajo de Especialización	Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.	Es importante que las instituciones de salud en convenio docencia-servicio aseguren que sus profesionales cuenten con formación docente oficial y que dentro de la misma se tome en cuenta la neuroeducación como estrategia didáctica con el objetivo de garantizar que el paso de los estudiantes por el escenario clínico sea enriquecedor.
(Carvajal, Respuestas de las Universidades Latinoamericanas ante la Neuroeducación y Propuestas para su Inserción en Cursos de Pregrado y Posgrado en Venezuela, 2020)	Respuestas de las Universidades Latinoamericanas ante la Neuroeducación y Propuestas para su Inserción en Cursos de Pregrado y Posgrado en Venezuela	Tesis Doctoral	Universidad Católica Andrés Bello.	Los resultados indican que son escasas las ofertas en las universidades Latinoamericanas analizadas en cuanto a ofrecer estudios avanzados sobre la Neuroeducación. También, ofrece un diagnóstico de las universidades latinoamericanas para interpretar el discurso sobre la neuroeducación, al mismo tiempo se ofrecen varias propuestas para la inserción de la neuroeducación en Venezuela para cursos de pregrado y posgrado.
(Cevallos & Rodríguez, Neuroeducación una tendencia pedagógica en el aprendizaje para la vida, 2019)	Neuroeducación una tendencia pedagógica en el aprendizaje para la vida	Artículo de Investigación	Pontificia Universidad Católica del Ecuador, extensión Portoviejo, Ecuador.	La neuroeducación permite educar en diversidad de potencialidades con la finalidad de promover el respeto mutuo como factor socializador e integrador de

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

(Macanchí, Orozco, & Campoverde, 2020)	Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la Educación Superior	Artículo de Investigación Instituto Superior Tecnológico Tena. Ecuador	los estudiantes en pertinencia de establecer relaciones asertivas que contribuyen en proponer transformaciones sociales que edifiquen el crecimiento integral de la sociedad. Alcanzar la innovación educativa, pedagógica y didáctica como una práctica habitual de los docentes, exige primero un acercamiento y comprensión del alcance de estos y de los factores que actúan como condiciones básicas para su concreción.
(Vásquez & Ortiz, 2018)	Innovación Educativa como Elemento de la Doble Responsabilidad Social de las Universidades	Artículo de Investigación Tecnológico de Monterrey, Guadalajara	Es necesario que las universidades comprendan que la innovación educativa no es un elemento adicional que algunas universidades puedan ofrecer a sus estudiantes como un diferenciador o un valor agregado, sino más bien que la innovación educativa es una responsabilidad que toda institución debe trabajar e implementar con la intención de cumplir con su compromiso intrínseco hacia la sociedad.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Discusión

El análisis de la información que se expone en las diversas fuentes documentales consultadas sobre la neuroeducación como estrategia innovadora del proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes, arroja ciertas luces sobre cómo está el panorama acerca de esta temática y además permite realizar una valoración comprometida con la objetividad, pues está basada en las lecturas de los documentos consultados y que se consideran confiables.

En tal sentido, se observa en las fuentes citadas que algunos de los autores convergen en afirmar acerca de las ventajas que aporta la innovación educativa (Palacios, López, & Acosta, 2021) menciona que a través de la innovación se puede responder a las nuevas necesidades y potencialidades

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

formativas del estudiantado. Por su parte, (Vásquez & Ortiz, 2018) refieren que la innovación educativa es un diferenciador o un valor agregado para ofrecer a los estudiantes. Asimismo, la innovación educativa es considerada como una responsabilidad que toda institución educativa debe asumir e implementar con la intención de cumplir con su compromiso intrínseco hacia la sociedad, la cual puede resumirse en la formación integral del mejor recurso humano posible.

Como forma de lograr excelencia en la formación de los estudiantes es necesario ejecutar acciones para desarrollar todo su potencial, en este sentido, (Cevallos & Rodríguez, 2019) son de la opinión que la neuroeducación permite educar en la diversidad de potencialidades de los estudiantes estableciendo relaciones asertivas, que contribuyan a proponer transformaciones sociales para edificar el crecimiento integral de la sociedad. En síntesis, la neuroeducación empleada como estrategia, puede contribuir de forma positiva obteniendo todo el potencial del educando y lograr excelentes recursos humanos que contribuyan al bienestar de la comunidad y del país.

Asimismo, (Mena & Neira, 2020) consideran que la neuroeducación es la mejor manera de acompañar el aprendizaje de los educandos así mismo, subrayan la importancia de tomar en cuenta a esta ciencia como estrategia didáctica con el objetivo de garantizar que el proceso educativo de los estudiantes sea enriquecedor, esta idea puede extrapolarse a cualquier escenario educativo que esté dispuesto a cambiar las prácticas convencionales por otras más actuales, innovadoras y fructíferas.

Pese a lo anteriormente planteado, la neuroeducación como estrategia innovadora conduce al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, pero aún no es tomada plenamente en consideración en las universidades, en palabras de (Carvajal, 2020) manifiestan que son escasas las ofertas en las universidades latinoamericanas que tienden a ofrecer estudios avanzados sobre la Neuroeducación. Esto significa que, a pesar de ser una estrategia innovadora y efectiva dentro de la educación, la misma no está siendo aprovechada como tal en la educación superior.

En síntesis, se puede decir que, para llegar a disfrutar de una calidad educativa en los tiempos actuales, se requiere cambiar las prácticas educativas que aún persisten en los centros educativos del país, utilizando a la neuroeducación como estrategia educativa ya que puede contribuir a obtener los mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos, por lo tanto los docentes juegan un papel importante, a través de esta innovación conocerán de qué manera el estudiante puede aprender y así aprovechar cada una de las habilidades que estos poseen.

Conclusiones

La innovación debe convertirse en el norte de las políticas educacionales que abarque desde el nivel inicial hasta la educación superior, para promover el cambio educativo que demanda la actual sociedad, la búsqueda de soluciones y respuestas a los problemas que impactan al sistema educativo debe conducir a la implementación de estrategias de enseñanza aprendizaje combinadas con la neuroeducación con el objetivo de que se fomente el máximo potencial del estudiante.

Los resultados evidencian que se requiere realizar cambios profundos para lograr una educación actualizada, pertinente y de calidad. La neuroeducación ha emergido como una herramienta innovadora en la sociedad actual, esta otorga conocimiento sobre los hallazgos del cerebro y cómo funciona, lo cual le permite al docente como responsable del hecho educativo mejorar la práctica de su profesión. Pese a la información relevante que exhibe la neuroeducación como estrategia potenciadora del aprendizaje, aún no ha sido utilizada en su totalidad por el sistema dentro del contexto educativo del país, donde se insiste aun en la educación convencional ya que los recursos humanos no han sido capacitados sobre este tema que engloba aspectos importantes al momento de enseñar.

El aporte de las neurociencias a la educación es de gran importancia para comprender, innovar y buscar mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje en el campo educativo, como docentes debemos combinar la innovación y la neurociencia con el objetivo de conocer y aplicar estrategias didácticas actuales que promuevan de manera sustancial una nueva forma de enseñar y aprender.

Referencias

1. Béjar, M. (2014). Neuroeducación. Una mirada sobre educación. *Padres y Maestros*(355), pp.49-52. Obtenido de <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/2622>
2. Cahyani, I. (2019). Optimización de la innovación educativa a través del aprendizaje basado en problemas: cómo funciona el enfoque de aprendizaje experiencial en la alfabetización y el desarrollo del lenguaje. *Revista Internacional de Ciencia y Tecnología Avanzadas*, 8(28), pp.383 - 400. Obtenido de <http://sersec.org/journals/index.php/IJAST/article/view/567>
3. Carvajal, R. (2020). Respuestas de las Universidades Latinoamericanas ante la Neuroeducación y Propuestas para su Inserción en Cursos de Pregrado y Posgrado en

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

- Venezuela. *Universidad Católica Andrés Bello*, pp.313. Obtenido de <https://saber.ucab.edu.ve/xmlui/bitstream/handle/123456789/20127/TD%20Ruben%20Carvajal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Cevallos, I., & Rodríguez, M. (2020). Neuroeducación una tendencia pedagógica en el aprendizaje para la vida. *CIENCIAMATRIA. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 6(10), pp.1-8. doi:<https://doi.org/10.35381/cm.v5i9.231>
 5. Fenstermacher, G., & Richardson, V. (2010). Fomento de la confusión en psicología educativa: ¿cómo se hace? *Educational psychologist*, 29, pp. 49-55. doi:https://doi.org/10.1207/s15326985ep2901_5
 6. García, D. (2020). Estrategias de la Neuroeducación en el Proceso de Aprendizaje. *Centro de Investigación y Formación de los Educadores. "Luis Beltrán Prieto Figueroa"*, pp.1-15. Obtenido de <https://estrategias-de-la-neuroeducacion-en-el-proceso-de-aprendizaje/>
 7. Gracia, J., & Gozávez, V. (2019). La libertad incorporada como clave para la neuroeducación moral. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(26), pp.1-20. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86262019000100059
 8. Hernández , R., Fernández, C., & Baptista, L. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
 9. Hernández, R.; Fernandez, C.; Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. Sexta edición.
 10. Macanchí, M., Orozco, B., & Campoverde, M. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, 12(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-396.pdf>, pp.396-403.
 11. Mena, L., & Neira, D. (2020). Neuroeducación, Herramienta Para Potenciar el Proceso de aprendizaje en la Práctica Clínica Universitaria. *Universidad El Bosque*, pp.83. Obtenido de <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/4099>
 12. Mena, L., & Neira, D. (2020). Neuroeducación, Herramienta Para Potenciar el Proceso de aprendizaje en la Práctica Clínica Universitaria. *Universidad El Bosque. Trabajo de Especialización en Docencia Universitaria*, pp.83. Obtenido de <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/4099>

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

13. Mora, F. (2018). *Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v41n165/0185-2698-peredu-41-165-210.pdf>
14. Noro, J. (2012). *Filosofía: Historia, Problemas, Vida*. Buenos Aires, Argentina: Didascalía. 4ta edición. Obtenido de https://www.academia.edu/41754471/177_FILOSOFIA_HISTORIA_PROBLEMAS_VIDA
15. Palacios, M., López, A., & Acosta, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Revista Universidad y Sociedad. Cienfuegos, Cuba, 13(5)*, pp.1-19. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000500134
16. Palella, S., & Martins, F. (2006). *Metodología de Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas, Venezuela: FEDUPEL. 2ª edición.
17. Paniagua, M. (2013). Neurodidáctica: Una nueva forma de hacer educación. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia, 6(6)*, pp.72-77. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2013000100009#:~:text=La%20neurodid%
18. Paredes, J., & De la Herrán, A. (2010). La práctica de la innovación educativa. *Educación XXI. 13.1. Facultad de Educación. UNED.*, Madrid: Síntesis. pp.390. Obtenido de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:EducacionXXI-2010-13-1-5100/Documento.pdf>
19. Pherez, G., Vargas, S., & Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas, 18(34)*, pp.149-166. doi: <https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2018.1/a10>
20. Rojas, R. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar. Vol. 12. Núm. 24*, pp. 277-297.
21. Sierra Bravo, R. (2007). *Técnicas de investigación social: Teoría y ejercicios*. Madrid, España: International Thomson Editores y Paraninfo, S.A. 14 ava edición.
22. Tamayo, & T. (2007). *El proceso de investigación científica*. México: Editorial Limusa.
23. Vásquez, F., & Londoño, P. (2010). *Estrategias de enseñanza. Investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la Ciudad de Pasto*. Bogotá, Colombia: Kimpres.

La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

Obtenido de <https://www.worldcat.org/title/estrategias-de-ensenanza-investigaciones-sobre-didactica-en-instituciones-educativas-de-la-ciudad-de-pasto/oclc/879756500>

24. Vásquez, J., & Ortiz, V. (2018). Innovación Educativa como Elemento de la Doble Responsabilidad Social de las Universidades. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 9(17), pp.133-144. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200133
25. Vásquez, J., & Ortiz, V. (2018). Innovación Educativa como Elemento de la Doble Responsabilidad Social de las Universidades. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 9(17), pp.133-144. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200133