



Vol. I
No. 4
Septiembre - Diciembre
2023



MSc. Ana Lucia Murillo Villamar

Universidad Católica Santiago de Guayaquil

analumurillo@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7316-0943>

Docente Programa de Humanidades. Ecuador.

Cómo citar este texto:

Murillo Villamar, AM. (2023). Neuroeducación y memoria cultural para el aprendizaje significativo en los pueblos latinoamericanos. Revista Holón. Vol. I, No. 4 Septiembre - Diciembre 2023. Pp. 12-26. Universidad José Martí de Latinoamérica. URL disponible en: <https://revistas.up.ac.pa/index.php/holon>

Recibido: 8 de mayo de 2023.

Aceptado: 15 de julio de 2023.

Publicado: septiembre 2023.



NEUROEDUCACIÓN Y MEMORIA CULTURAL PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS PUEBLOS LATINOAMERICANOS.

Ana Lucia Murillo Villamar
Máster en Educación. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Ecuador
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7316-0943>
analumurillo@yahoo.com

...

Correspondencia: analumurillo@yahoo.com

RESUMEN

Este artículo examina la simbiosis entre la neuroeducación y la memoria cultural, un binomio importante para la afirmación del aprendizaje y de los pilares de la vida colectiva en los pueblos testimonio. El análisis se fundamenta en principios en torno a la educación emocional, el aprendizaje y la memoria, esencialmente en el contexto ecuatoriano del siglo XXI. La perspectiva cualitativa utilizó revisión bibliográfica y material documental nacional e internacional. Los hallazgos supondrían una importante contribución al estudio de la memoria cultural en el contexto neuroeducativo, dado que aporta sustancialmente a la construcción de cosmovisiones locales, favorece a la afirmación de su propia identidad y del comportamiento social de una persona.

Palabras clave: Enseñanza y formación, Aprendizaje, Memoria, Cultura.

NEUROEDUCATION AND CULTURAL MEMORY FOR SIGNIFICANT LEARNING IN LATIN AMERICAN PEOPLE

Abstract

This article examines the symbiosis between neuroeducation and cultural memory, an important pairing for the affirmation of learning and the pillars of collective life in witness towns. The analysis is based on principles around emotional education, learning and memory, essentially in the Ecuadorian context of the 21st century. The qualitative perspective used bibliographic review and national and international documentary material. The findings would be an important contribution to the study of cultural memory in the neuroeducational context, since it contributes substantially to the construction of local worldviews, favors the affirmation of their own identity and the social behavior of a person.

Keywords: Education and training, Learning, Memory, Culture.

NEUROEDUCAÇÃO E MEMÓRIA CULTURAL PARA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM LATINO-AMERICANOS

Resumo

Este artigo examina a simbiose entre a neuroeducação e a memória cultural, importante para a afirmação da aprendizagem e os pilares da vida coletiva em cidades-testemunhas. A análise é baseada em princípios em torno da educação emocional, aprendizagem e memória, essencialmente no contexto equatoriano do século XXI. A perspectiva qualitativa utilizou revisão bibliográfica e material documental nacional e internacional. Os achados seriam uma importante contribuição para o estudo da memória cultural no contexto neuroeducacional, pois contribui substancialmente para a construção de visões de mundo locais, favorece a afirmação da própria identidade e do comportamento social de uma pessoa.

Palavras-chave: Educação e formação, Aprendizagem, Memória, Cultura.

NEUROÉDUCATION ET MÉMOIRE CULTURELLE POUR UN APPRENTISSAGE SIGNIFICATIF CHEZ LES PERSONNES D'AMÉRIQUE LATINE

Résumé

Cet article interroge la symbiose entre neuroéducation et mémoire culturelle, couple important pour l'affirmation des apprentissages et piliers de la vie collective dans les villes témoins. L'analyse est basée sur des principes autour de l'éducation émotionnelle, de l'apprentissage et de la mémoire, essentiellement dans le contexte équatorien du 21^e siècle. La perspective qualitative a utilisé la revue bibliographique et le matériel documentaire national et international. Les résultats seraient une contribution importante à l'étude de la mémoire culturelle dans le contexte neuro-éducatif, puisqu'elle contribue substantiellement à la construction de visions du monde locales, favorise l'affirmation de leur propre identité et le comportement social d'une personne.

Mots clés : Education et formation, Apprentissage, Mémoire, Culture.

INTRODUCCIÓN

Desde hace varios años, el interés de autoridades competentes, maestros y actores involucrados en la educación por desarrollar una formación inclusiva, definió la Neuroeducación como un tema de creciente producción investigativa, protagónica en las prácticas educativas de todos los niveles académicos. A partir de ese entonces se la ha considerado por mucho, como un estudio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la participación del funcionamiento del cerebro y los principios neurobiológicos. Su principal característica es la de agrupar el estudio y la acción en el aula, lo que la acerca a ser un instrumento valioso para el desenvolvimiento de competencias tanto cognitivas como sociales.

La Neuroeducación aporta herramientas y técnicas a práctica educativa, es una dinámica metodológica, un estilo de vida y hasta una disciplina en ascenso (Bueno, 2021; Mora, 2021). A la par, funciona como una estrategia colaborativa que incorpora valores éticos y culturales al cerebro, los cuales repercuten en sus funciones sociales, adaptativas y psicológicas. Estos conocimientos se transmiten de una generación a otra para comprender su origen y su futuro, y para trabajar juntos de manera constructiva en el pensamiento de las sociedades. A pesar de sus bondades, escasamente se ha visto la Neuroeducación como intermediaria de cultura o promotora del sentido de pertenencia, de la formación, de identidad cultural, de personalidad o del comportamiento social de una persona.

Alrededor de lo expresado, este artículo elabora como principal propósito una aproximación puramente teórica sobre la correlación neuroeducación-memoria cultural, esperando que a través de estas líneas el lector perciba notabilidad en esta relación simbiótica y, que por la responsabilidad que tenemos como personas, investigadores y docentes lleguemos a observar esta cooperación como un asunto de importancia para distintas disciplinas, como objeto constitutivo del aprendizaje significativo para los pilares de la vida colectiva en los pueblos latinoamericanos y su réplica en todo el continente.

Implicaciones generales de la Neuroeducación en el entorno educativo

A finales del siglo XX, las propuestas educativas dadas eran suplantadas por un esquema más igualitario donde la subvención entre colaboradores era un punto sobresaliente, semejante a la comunicación y las relaciones comunitarias buscando calidad en el aprendizaje, lo que hizo que la neuroeducación abarque el área técnica, social o cultural de todos los niveles de educación.

Cada perspectiva neuroeducativa ha destacado características propias que la fortalecen en su aplicación áulica. Como disciplina, enfatiza la construcción de un cuerpo teórico, metodológico y experimental que argumenta el por qué, para qué y cómo, educar, transmitir e integrar el contenido multidisciplinario de estudio con la práctica de ejecución, movimiento y tecnología desde, en y para la vida.

Por otro lado, como práctica, implica una urdiembre de conocimientos interdisciplinarios, motivaciones y canales de aprendizaje sensorial con la finalidad de intercambiar información, construcción y desarrollo de un extenso conocimiento metacognitivo, lo cual será beneficioso para la integración y posterior organización de los conocimientos nuevos que se mezclan con los anteriores. En tal sentido, se presta para reunir diversidad de personalidades en trabajos de equipo que motiven la labor conjunta entre el cerebro y la emoción y preparando al estudiante con herramientas para el desarrollo social y laboral futuro fortaleciendo las áreas dispuestas para la comunicación (Bueno, 2019; Maldonado, 2022; Osuna, 2022).

La neuroeducación establece recurrentemente actividades que incluyen conocimiento de fuera del aula para estimular la neuroplasticidad dentro de esta, lo que forma un estilo de aprendizaje. El mecanismo de las actividades contribuiría a modular la recepción de los estímulos contextuales, aprehender efectivamente el conocimiento y contribuir al desarrollo de competencias cognitivas, sociales y de valores, tanto culturales como éticos, estos últimos, valiosos elementos para el desarrollo holístico de un individuo (Vicario y Lucifora, 2021;

Mora, 2021). Además, será capaz de involucrarse en la percepción del contexto, una habilidad relevante para la vida futura.

Si se percibe la neuroeducación como estrategia didáctica, intervendrá en el sistema somato-sensorial para la gestión del conocimiento del docente y del estudiante. Estimulará los sentidos con imágenes, olores, sonidos, texturas, vínculos humanos, elementos que funcionan como instrumentos, técnicas, activadores y aceleradores del aprendizaje significativo. Al final, estas experiencias obtenidas por los estímulos nutrirán al cerebro con conceptos y abstracciones (Cañaverall, Nieto y Vaca, 2020), asimismo, según la neurociencia, promoverán la motivación personal para gestionar conexiones cerebrales a través de la curiosidad. (Bueno, 2019).

La neuroeducación compromete el fortalecimiento del autoaprendizaje y de los vínculos sociales, por lo que según Bueno, al utilizarla como una estrategia colaborativa se corresponde con la información genética o memoria histórica, una información incluida en nosotros desde el vientre de nuestra madre y que se adapta a los factores externos para la construcción de nuevo conocimiento.

Siendo personas asertivas, la neuroeducación tiene la ventaja de capacitar el desempeño del trabajo en conjunto, el intercambio de opiniones, la colaboración de ideas, el desarrollo del lenguaje y de la conducta hacia la construcción de pensamientos que son transmitidos trans-generacionalmente.

Ya sea que quiera considerársele como una metodología, una estrategia colaborativa, una dinámica metodológica, un estilo de vida o una disciplina, su procedimiento no deja de ser un desafío para los docentes, quienes deben considerar que su aplicación amerita una preparación multidisciplinar y metodológica, si se quiere conseguir efectividad en el aprendizaje relacionando el conocimiento con la emoción.

Aprendizaje significativo para fomentar seres humanos transformadores

A diferencia del aprendizaje memorístico o por repetición, el aprendizaje significativo añade información que tiene algún significado para la persona-receptor, de esa manera se puede fijar en la memoria o relacionar con otros datos anteriores. Cuando se planea para un aprendizaje significativo, el docente se encarga de preparar un entorno de enseñanza donde los alumnos entienden los conocimientos que se les están mostrando. Este tipo de asimilación lleva a la transferencia, que sirve para emplear lo aprendido en situaciones novedosas enmarcadas en nuevos contextos. Por lo tanto, más que memorizar el contenido se trata de comprenderlo.

De manera general, para incitar la creación subjetiva de un concepto y aprender significativamente la planificación de tácticas pedagógicas, se necesita, según el enfoque neuroeducativo, diferentes elementos sensitivos en la educación. Es pensar en cómo impactar en la manera de recibir el conocimiento y colaborar en la apertura de la memoria sensorial, al mismo tiempo que busca aumentar la disposición cerebral para la retención e intercambio de información, estimando que, en el transcurso de esta dinámica el alumno comprende, escoge la información y la interpreta de acuerdo a su realidad.

Entonces, para orientar al estudiante en su elección, Bueno (2021) sugiere planificar la clase relacionando

la información esencial que queremos que recuerden nuestros estudiantes, a fin de agrandar la capacidad de su pensamiento y evitar extenderse con detalles que distraen del objetivo clave.

El psicólogo y pedagogo David Paul Ausubel, entre 1950 y 1966, realizó estudios sobre los procesos mentales básicos y profundos con los cuales argumenta la elaboración de una guía al conocimiento. Aquí relacionó los mecanismos de percepción, memoria y aprendizaje para conocer cómo las personas entienden el mundo en el que viven y cómo toman la información sensorial entrante y la convierten para utilizarla. Alrededor de sus conclusiones diferencia dos tipos de aprendizajes exclusivos en el aula de clases: el que se adquiere con el material para el aprendizaje y el que se adquiere con lo que pueda relacionar el material elegido. A esto llama “aprendizaje significativo”. (Cañaverl et al, 2020).

Su teoría constructivista del aprendizaje destaca la enseñanza como un proceso por el cual se ayuda al estudiante a que siga aumentando y perfeccionando el conocimiento que ya tiene, en vez de imponer la memorización y evitar en la educación una transmisión de datos unilateral. El aprendiz es un constructor activo de su realidad y experiencias que conecta la nueva información con algún concepto importante aprehendido previamente, convirtiéndose en aprendizaje significativo. De acuerdo con el propio Ausubel (Moreira, 2020), este tipo de aprendizaje es la forma más completa de aprender, ya que engloba la dimensión motivacional, cognitiva y emocional.

La información transferida actuará de manera distinta en cada persona, dependerá de la influencia recibida por su contexto cercano (familiar o social) y del aprendizaje externo obtenido anteriormente, por ello, las estrategias didácticas deben pensarse asociativamente con lo histórico, lo social y lo cultural de un lugar determinado, de tal manera que su inserción en el material de clase, ayude a fortalecer creencias, formas de expresión, gustos y valores como características propias de nuestra identidad personal y colectiva. Las representaciones colectivas aprendidas (Carmona, 2020), crearán empatía cognitiva y emocional con los hechos sociales inmateriales y se conectarán con el razonamiento, la comprensión del pensamiento en la diversidad de género y la comunicación entre personas.

Cuando se incluyen representaciones en la planificación educativa, o sea, abstracciones y valoraciones presentes y pasadas sobre un entorno explícito, favorecen a una base cognitiva que construirá o aportará a la cosmovisión del estudiante y a gestionar su pronta transmisión mediante códigos visuales y verbales.

Es decir que, a medida que se organiza el contenido de la clase, debemos considerar que hay componentes propios de un grupo humano fuera de la estructura curricular, los cuales alimentan la forma de pensar, ser, vivir de una comunidad que como maestros debemos hacer parte de su conocimiento. Por lo tanto, vincular la realidad al conocimiento se vuelve parte de la tarea de facultar a un ser humano para contribuir y ser resiliente en cualquier lugar en el que deba desenvolverse. (Gago & Elguer, 2018).

En consecuencia, logra correlacionar sus aprendizajes previos para adquirir y retener conocimientos nuevos de manera más efectiva almacenándolos en la memoria de largo plazo. Esta significatividad de conocimientos solo se alcanza si se establece relación continua entre los nuevos conocimientos con los que ya

posee el estudiante. Por ende, es requisito indispensable considerar la motivación como factor fundamental para despertar el interés y curiosidad por aprender (Moreira, 2020).

Trascendencia de la memoria y del aprendizaje en la vida colectiva

La memoria posee una compleja definición que abarca umbrales cerebrales de extensa comprensión, relacionados con el comportamiento y el pensamiento constante de una persona común, por lo tanto, científicamente, el aprendizaje está íntimamente ligado a la memoria (Mora, 2021). Su estudio se remonta a las teorías de Walter Benjamin (1892- 1940) y Maurice Halbwachs (1877-1945) quienes coincidían con que era un fenómeno de reconocimiento heurístico, representante de abstracciones simbólicas, heterogéneas, objetivado y exteriorizado, producto de un recuerdo experiencial y épico. Un supuesto en nuestro comportamiento que se encuentra constantemente en dinamismo con el pasado, la memoria colectiva, su entorno y sus marcos sociales que imponen al individuo conciencia, valores culturales y signos colectivos para su comprensión identitaria (Seydel, 2020).

Esta definición se presenta mejorada con la teoría histórico-cultural de Vygotsky (García, 2020; Gómez, 2017) que explica como lo aprendido, lo que persiste en la memoria individual tiene una conexión histórica con la memoria social (García-García, Llorente y García-Guardia, 2021). En este proceso interviene la emoción individual que media inconscientemente en el comportamiento, los gustos y expresiones particulares y son alterados acorde al conocimiento admitido; luego, exhibe la cultura de origen de una persona y establece su aprendizaje en un contexto sociocultural determinado. *“Los aprendizajes formados en presencia de una emoción profunda, como las creencias y los constructos fundamentales formados en la infancia, quedan encerrados en el cerebro por unas sinapsis extraordinariamente duraderas, y se diría que el cerebro tira la llave.”* (Ecker, Hulley y Tivic, 2014)

En resumen, durante el desarrollo del aprendizaje de forma interrelacionada a las prácticas y pensamiento de un colectivo humano, se construye la dimensión social de la memoria individual, la cual a su vez transmite generacionalmente sus experiencias de vida.

Agreguemos que la memoria se vincula con el oído y la vista para mantener la duración del estímulo en los estadios de la memoria, a los cuales será llevada la información (Llangua, Logacho y Molina, 2019) según sea el nivel de profundidad que tenga la huella de lo percibido. De esa manera, la memoria recuerda diversidad de conocimientos en categorías abstractas que generan construcciones didáctico-metodológicas, en paralelo a los períodos sensibles de su crecimiento. Para ejemplificar una mecánica que se apoya en los sentidos tomaremos la práctica de los relatos, frecuentemente utilizada en los pueblos y nacionalidades latinoamericanas para enseñar la historia de un grupo humano o comunidad y fijar el aprendizaje. Más tarde, el aprendizaje se convierte en memoria, sea esta colectiva o individual.

Este proceso, necesita una base de nuevo conocimiento que motive a la asimilación y distinción de particularidades de un grupo humano para la formación del bagaje cultural de una sociedad, apoye la comprensión del contexto cognitivo, la construcción y afirmación de la identidad. Aquí es donde interviene la

neuroeducación. Su participación integra elementos que sirven como guía para conseguir un aprendizaje de calidad. Los momentos y la ubicación donde se presentaron los estímulos dados, fortalecen el conocimiento y se vinculan al contexto emocional en el que se formaron, de este modo la memoria indica haber aprendido significativamente.

A continuación, lo aprendido se aplica en el entorno donde cada persona socialmente se comunica con la cultura, a saber, interactúa con su propia historia social, sus valores éticos y culturales (Llana, Logacho y Molina, 2019) para fortalecer la identidad cultural y mejorar la convivencia social. Añadiremos con una perspectiva bourdieuana, que este aprendizaje también se interiorizará para modificar el comportamiento comunicativo, conducta y competencia, en busca de conservar o mejorar sus condiciones de vida y de su posición, en proporción a la de otros grupos. (Molina, 2016). Todo dependería del esfuerzo de aquel individuo que necesite adaptarse al medio y/o a la situación en la que se encuentre. No es posible aclarar los niveles de dificultad que pueden presentarse para interpretar lo aprendido, lo cierto es que, para cada persona, será diferente de acuerdo con los distintos ámbitos que le rodeen.

Articulaciones entre memoria cultural, neuroeducación y aprendizaje significativo

El ser humano regularmente, incorpora a sus expresiones una información guardada con símbolos que comunican de manera involuntaria acontecimientos pasados. Esta actividad es resultado de procesos sociales que conjugan repertorios activos o estrategias cognitivas para el aprendizaje, similares a los implementados en la metodología neuroeducativa. El nivel de importancia que tengan las representaciones en un colectivo permite que sean valorados los fenómenos significativos o fenómenos culturales e interpretados como formas simbólicas interviniendo en la comunicación de contextos sociales estructurados o en sistemas como el científico, social o filosófico. (Assman interpretado por Seydel, 2020; Serrano, Piñuel, Gracia & Arias, 1982).

Se ha de reconocer la actuación de las representaciones colectivas que contienen tales repertorios, como un producto comunicativo que transmite información. Cuando se les confiere sentido a los datos referidos, afecta el comportamiento. Con ello, podemos suponer que la memoria cultural altera la percepción, la cognición, la conducta humana y la transición de las relaciones, sin embargo, para que permanezca en el recuerdo de la comunidad, deberá ser garantizada por instituciones como los museos y sitios patrimoniales, con encargo de conectar al público con episodios de rememoración compartida con la comunidad (ejemplo las tradiciones de feriado).

Las canciones, los juegos o actividades, encierran representaciones que activan específica y automáticamente la memoria procedimental, promotora de actos repetitivos de gran y profundo significado como consecuencia del aprendizaje de distintos tipos de habilidades que han sido adquiridos gradualmente. El modo de ser llevado a la práctica, así como el tipo de estimulación externa que reciba, es importante en su desenvolvimiento. (García, 2016). Una vez que los recuerdos emergen nuevamente, pueden ser modificados y almacenados como nuevos recuerdos que a futuro serán parte de nuestra conducta, porque el cerebro guarda lo esencial de la información.

La existencia de este proceso ha sido corroborada con estudios neurocientíficos realizados a partir de 2004, y confirman que los recuerdos efectivos se recodifican o modifican para su almacenamiento a largo plazo. Este es un tipo de neuroplasticidad que se conoce como reconsolidación de la memoria, la cual impulsa a un aprendizaje emocional que el cerebro reconozca como aprendizaje nuevo. (Ecker, Hulley, y Ticic, 2014).

De esta forma, se demuestra que el cerebro siempre ha sido capaz de activar y desactivar el aprendizaje emocional, no obstante, está sujeto a ciertas limitaciones relacionadas con el conocimiento de reacciones favorables para el aprendizaje tal como el alertamiento emocional, que es una capacidad necesaria para el borrado de los aprendizajes emocionales mediante la reconsolidación de la memoria. Con el desarrollo de esta habilidad, una persona puede reconocer, comprender y controlar sus propias emociones y las emociones de los demás en un cierto ambiente, sin importar cuán difícil sea la situación en la que se encuentre. Además, desarrollan relaciones saludables para la toma de decisiones.

En un estudio previo, Conde Cotes y otros (2009) declara que *“la recuperación mnemónica incluye la recuperación de estados de activación fisiológica de una manera global, confirmando que la versión emocional induce manifestaciones fisiológicas asociadas a estados de alertamiento.”* (p.121). Dicho de otro modo, cuando se trata de procesos de aprendizaje, nuestras células pueden adaptarse a la información que reciben. Una vez guardado, puede ser aplicado a nuevos escenarios. Los rasgos asociados a las capacidades cognitivas y de aprendizaje son altamente heredables, por lo tanto, sus genes influyen en la forma en que el cerebro procesa la información y almacena la información aprendida.

Como podemos darnos cuenta, en este proceso hay más elementos que se involucran, como la producción de neurotransmisores, la plasticidad sináptica, la herencia, además del medio ambiente en el que una persona desarrolla sus habilidades cognitivas y de aprendizaje (Lluch y de la Vega, 2019; Peña, 2017). Cada uno de ellos puede afectar la expresión de los genes relacionados con el lenguaje y la memoria, por lo tanto, tienen un papel importante y de gran impacto en su potencial para aprender.

Herramientas activas para el aprendizaje significativo

Conjuntamente a las reacciones y algunos factores involucrados en el aprendizaje, se manifiestan emociones propicias, con la finalidad de ayudar al ser humano a aprender y comprender mejor el mundo que lo rodea. Las emociones se vinculan con el comportamiento y la forma en que el ser humano responde a los estímulos externos, los cuales activan réplicas emocionales en el cerebro que se almacenan en un tipo de memoria conocida como bioemocional, través de las redes y conexiones neuronales. Estas son llamadas: emoción profunda, memoria profunda y ausencia latente.

Combinándolas, es posible impulsar al ser humano a percibir y experimentar sentimientos como el amor, la compasión, el coraje, la alegría o el miedo a partir de reactivos fisiológicos, neurológicos y cognitivos (Ariza, 2021) que permitan que sean recordadas las experiencias y los conocimientos intuitivos heredados genéticamente (Craik, 2020). De esa manera, pueden ser reconocidos y asociados a un objeto o situación con emociones específicas que evoquen recuerdos y los sentimientos que se presentaron para recordarlo de mejor

manera.

Así, un ser humano puede desde prever los resultados de una situación actual hasta intuir el futuro a partir de la información dada. Basado en sus emociones y las emociones de otras personas, se creará un proceso de aprendizaje activo y permanente que será efectivo para crear una nueva red de recuerdos sostenible en la memoria de un individuo.

Materiales y métodos:

Este artículo se propuso exponer de manera breve algunos aspectos teóricos sobre la neuroeducación y la memoria cultural para el aprendizaje significativo en los pueblos latinoamericanos, incluyendo aquellos elementos que participan activamente en la transmisión de información. Además, se contemplaron principios que dan valor a la memoria cultural para la construcción de nuevos escenarios cognitivos y consecuentemente el mejoramiento del registro histórico. Por la complejidad que encierra el concepto de memoria, su sentido fue sesgado hacia su relación con el funcionamiento cerebral y con su dimensión social.

El corte cualitativo empleado en este estudio tuvo base en la guía de Piñero y Rivera (2013), quienes identifican el carácter dialéctico, flexible y adaptable de la perspectiva interpretativa como ventajas en el desarrollo de esta investigación. En este contexto paradigmático, se planifica la investigación por etapas, como se describe a continuación.

La recolección de datos se adquirió de fuentes primarias y secundarias. La información principal se tomó de investigaciones, entrevistas, conferencias y redacciones científicas varias, de autores como David Bueno i Torrens, Francisco Mora, Martín Serrano, Arturo Conde, Vygotsky o Bourdieu cuyo enfoque transdisciplinar y profunda reflexión científica, vincula los principales fundamentos conceptuales del tema de este documento. De las fuentes secundarias, se seleccionaron únicamente aquellas que pudieran ser consideradas como artículos científicos indexados, en lo posible, que tuvieran una antigüedad de máximo cinco años para proporcionarle actualidad. Se excluyeron reseñas, editoriales y ponencias. Conjuntamente fueron valorados por la proyección a sus destinatarios, categoría científica y sus principales indicadores de análisis.

Una vez recopilados los datos, se diseñó una matriz disciplinar de tipo kuhniano con variables descriptivas que discriminen la información en torno a valores, criterios y paradigmas compartidos, en coherencia con los objetivos de la investigación y sumados al movimiento de transformación educativa a nivel individual y colectivo para la decolonización del pensamiento hegemónico y propuestas neoliberales (Villamar & Rojas, 2019) en el contexto de desarrollo sostenible para América Latina (CEPAL, 2020).

Para el análisis e interpretación de los resultados, se utilizaron distintos indicadores que den paso a responder las principales preguntas de esta investigación, en primera, aspectos teóricos de los principales conceptos abordados; en segunda, sus posibles articulaciones; por último, sus implicaciones. Además, fueron triangulados metodológicamente entre teorías, circunstancias y observación. Esta última técnica fue estimada por la proximidad que, como docente, tiene la autora de este documento con el fenómeno de estudio.

En tanto a la triangulación metodológica, al ser una estrategia propicia para la investigación en educación, contribuyó a respaldar el abordaje temático y a generar argumentos para comprender la importancia de la relación simbiótica sostenida entre la neuroeducación con la memoria cultural para obtener un aprendizaje significativo que rindiera frutos en la enseñanza latinoamericana.

Resultados

En la revisión de la literatura científica se identificó cómo, desde diferentes perspectivas, la neuroeducación es considerada una herramienta de amplias posibilidades creativas que coadyuva al autoaprendizaje e impulsa al desarrollo de habilidades cognitivas y del pensamiento a través de las emociones. Tales emociones potencian el aprendizaje y deben ser estudiadas por el docente para estimularlas y generar tácticas que ha de aplicar en el aula.

También se exhibe un claro argumento sobre la potencialidad de las representaciones visuales y auditivas para organizar datos de referencia y sus consecuencias, lo cual sitúa las abstracciones y símbolos culturales como información que afecta la cognición, los juicios de valor y el comportamiento de un ser humano. A pesar de ser un producto comunicativo, esta información requiere de un contexto articulado con componentes exteriores para conferir sentido a la información dada.

Se observó que, para que el aprendizaje sea significativo, el educando debe ser protagonista activo del proceso, mientras que la memoria será el apoyo para una conexión emocional efectiva. Sin embargo, el resultado más llamativo que emerge de los datos estudiados tiene relación con la experiencia de aprendizaje neuroeducativo, ya que se encontró que para favorecer los procesos de aprendizaje existen componentes intangibles. Entre estos tenemos la emoción profunda, la memoria profunda y la ausencia latente, con los cuales un ser humano se encamina a comprender y apropiarse del significado de la información que lo envuelve.

Esta combinación de resultados proporciona apoyo a la premisa de que la neuroeducación es el sustento de la memoria colectiva, por el cual se establece un objeto de rememoración como aprendizaje significativo. Con su aporte, los códigos se transmiten para provocar conocimientos de valor que se intercambian en sistemas comunicativos y a su vez pueden ser reproducidos, en unos casos formando y en otros prolongando transmisiones axiológicas, hábitos o costumbres sociales, lo cual a su vez robustecen la cultura, la identidad y el juicio de un pueblo o nación determinado.

Estos resultados pueden ayudar a comprender la importancia de relacionar la neuroeducación con la memoria cultural, puesto que lo se comunica suscita principios y parámetros que afectan la constitución biopsíquica del individuo, como son: a) autonomía, para administrar los aspectos físicos, psicológicos y sociales de la vida; b) conciencia, lo que incluye la capacidad de comprender los propios sentimientos, pensamientos y comportamientos en relación con los demás; b) capacidad de interacción y transformación de relaciones, acción que ejecuta con otros y con el entorno para desarrollarse y satisfacer sus necesidades; d) mejora del registro histórico, con el cual valora la recopilación de información sobre el pasado para comprender mejor el presente y preparar el futuro. Simultáneamente, colabora a identificar y comprender los patrones de comportamiento y las

influencias que han contribuido a su formación como individuo.

Discusión y Conclusiones:

Tras revisar la evidencia científica disponible hasta la fecha, no se han encontrado datos sobre la asociación entre la neuroeducación y la memoria cultural, sin embargo, en repetidas ocasiones se ha llegado a la conclusión de que el propósito del aprendizaje en el contexto educativo contemporáneo sea enmarcar en la capacidad de significar para ser promotora de seres humanos, proactivos, con conciencia, hábiles, pensantes y reflexivos, capaces de desenvolverse competentemente en la sociedad y el ámbito laboral. Una meta que requiere de representaciones o abstracciones que den sentido a la construcción de un modelo de realidad y que organice la información recibida.

El hallazgo más interesante que se puede extraer de este trabajo fue la extensión de contenido relativo a la memoria tan solo desde dos de sus dimensiones. La ampliación de este tema constituye un apoyo para la comprensión del porqué capacitar la memoria, puesto que en correspondencia con el aprendizaje asegura no solo el conocimiento, sino la perpetuación de fenómenos socialmente significativos.

Estos resultados han reforzado el punto de vista sobre la neuroeducación, la cual responde al uso táctico representaciones objetivadas y de algunos conocimientos científicos sociales; para este propósito fueron vinculados a la preservación, conservación y difusión cultural, hacia afianzar el valor de la memoria y para el fortalecimiento identitario de los pueblos latinoamericanos.

Se recomienda que estudios futuros sobre el presente tema amplíen la intervención sistemática y sinérgica de los componentes genéticos y la epigenéticos, igualmente de sus implicaciones en el aprendizaje de representaciones colectivas. También sería interesante, estimar conexiones con otros campos de estudio como por ejemplo el de la comunicación, que sin dudar encierra varios planteamientos con propósitos sociales.

REFERENCIAS

- Ariza, M. (2021). La sociología de las emociones en América Latina. *Annual Review of Sociology*, 47, S-1.
<https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-soc-082620-030256>
- Bueno, D. (2019). *La importancia del aprendizaje sensorial*. Síntesis.
<https://bit.ly/3GfJuaJ>
- Bueno, D. (2020). Genética y aprendizaje: Cómo influyen los genes en el logro educativo. *Revista de neuroeducación*, 1(1), 52-65.
<https://doi.org/10.1344/joned.v1i1.31788>
- Bueno, D. (2021). *El arte de persistir*. RBA Libros y Publicaciones.
<http://bit.ly/3K9Vlc6>

- Cañaverl Bermúdez, L. J., Nieto Dionicio, A. S., & Vaca Ocampo, J. H. (2020). *El aprendizaje significativo en las principales obras de David Ausubel: lectura desde la pedagogía*.
<http://bit.ly/3z8liCt>
- Carmona Sánchez, L. A. (2020). La pedagogía de Émile Durkheim. *Revista Panamericana de Pedagogía*.
<https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/download/2018/1702/4859>
- CEPAL (2020) *Inclusión y cohesión social en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: claves para un desarrollo social inclusivo en América Latina*.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/45728-inclusion-cohesion-social-marco-la-agenda-2030-desarrollo-sostenible-claves-un>
- Conde Cotes, C. A. (2009). Evaluación de las manifestaciones autonómicas asociadas a la aplicación de una prueba auditivo visual de memoria emocional en humanos. *Univ. Psychol.* 7, n.1. pp. 109-124.
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672008000100009
- Craik, FI (2020). Recordar: una actividad de la mente y el cerebro. *Revista anual de psicología*, 71, 1-24.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252009000600009
- De Villamar, A & Rojas., H (2019). *Análisis de la comunicación discursiva en las aulas universitarias ecuatorianas: un resultado de la actual Revolución Latinoamericana*. In F. Escobar, L. Ballesteros-Aguayo (coords), *Educación en valores en los albores del siglo XXI: Pensamiento estético-filosófico y comunicación* (pp. 30-47).
<https://bit.ly/43ffhRs>
- Ecker, B. Hulley, L. y Tivic, R. (2014). *La reconsolidación de la memoria: desbloqueo del cerebro emocional para la erradicación de los síntomas en psicoterapia*. Barcelona, Ediciones Octaedro, S.L. <http://bit.ly/3FU95VT>
- Gago Galvagno, L.G y Elguer, A.M. (2018). Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. *Portes límites y caminos futuros en el campo educativo. Psicogente* 21 (40), 222-240.
<https://doi.org/10.17081/psico21.403087https://doi.org/10.17081/psico21.403087>
- García Caputi, M. (2016) "La memoria para qué", In. J. Arias (Ed.), *Loja Histórica. Memorias del Congreso Internacional de Historia y Crónicas del Archivo Histórico de Loja* (pp.62-69), Loja.
<https://bit.ly/3N4dx75>
- García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas contemporáneos: Educación, política y valores*.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>

- García-García, F., Llorente-Barroso, C., y García-Guardia, M. L. (2021). Interrelaciones de la memoria con la creatividad y la imagen en la conformación de la cultura. *Arte, Individuo y Sociedad*, 33(4), 1095-1116.
<https://dx.doi.org/10.5209/aris.70216>
- Gómez Martínez, L. (2017). Cognitive Development and Formal Education: An Analysis from LS Vygotsky. *Universitas Philosophica*, 34(69), 53-75.
<https://doi.org/10.11144/javeriana.uph34-69.dcef>
- Llanga Vargas, E. F., Logacho, G., y Molina, L. (2019). La memoria y su importancia en los procesos cognitivos en el estudiante. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (agosto).
<http://bit.ly/3nodN84>
- Lluch, L., & de la Vega, I. N. (2019). El ágora de la neuroeducación: La neuroeducación explicada y aplicada. In *diposit.ub.edu*. Ediciones Octaedro & Universitat de Barcelona. IDP/ICE.
<https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/152180>
- Maldonado, N. M. (2022). Neuroeducación, una perspectiva holística a la inclusión en Colombia. *Revista Investigación & praxis en CS Sociales*, 1(2), 77-112.
<http://bit.ly/3ngNmB3>
- Molina Galarza, M. (2016). La sociología del sistema de enseñanza de Bourdieu: reflexiones desde América Latina. *Cuadernos de Pesquisa*, 46, 942-964.
<http://dx.doi.org/10.1590/198053143615>
- Mora, F. (2021). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=591661>
- Moreira, M. A. (2020). Aprendizaje significativo: la visión clásica, otras visiones e interés. *Proyecciones:(La Plata)*, (14),
<https://revistas.unlp.edu.ar/proyecciones/article/view/10481>
- Osuna, K. L. M. (2022). La Neuroeducación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en primaria. *Formación Estratégica*, 4(01), 77-92.
<https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/57>
- Peña, C. D. L. (2017). De la genética a la epigenética: la herencia que no está en los genes. México, D.F, Mexico: FCE - Fondo de Cultura Económica.
https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9786071653994_A32763121/preview-9786071653994_A32763121.pdf

- Piñero, M., & Rivera, M. (2013). Investigación cualitativa. Orientaciones procedimentales. *Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto Luís Beltrán Prieto Figueroa. Barquisimeto. Venezuela.*
https://www.researchgate.net/publication/347985146_INVESTIGACION_CUALITATIVA_ORIENTACIONES_PROCEDIMENTALES
- Serrano, M., Piñuel, J. L., Gracia, J., & Arias, M. (1982). Teoría de la comunicación: epistemología y análisis de la referencia. *Cuadernos de la comunicación, Madrid-España.*
[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23933w/Teoria-de-la-Comunicacion-\(91-93\).pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23933w/Teoria-de-la-Comunicacion-(91-93).pdf)
- Seydel, U. (2020). Memoria cultural y culturas de rememoración en América Latina. *Memoria cultural y culturas de rememoración en América Latina, 1-372.*
<https://revistas-filologicas.unam.mx/acta-poetica/index.php/ap/article/view/451>
- Vicario, C. M., & Lucifora, C. (2021). Neuroethics: what the study of brain disorders can tell about moral behavior. *AIMS neuroscience, 8(4), 543.*
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8611188/>

Contribución Autoral

Autor Principal: Desarrolló la totalidad del trabajo desde la selección de la bibliografía, la recolección de datos, la redacción del artículo y la discusión de los resultados con el manejo de datos.