

La Praxis Neuropedagógica en el despertar del Aprendizaje Escolar

Margoth Narcisca Tapia Herrera¹

marmober@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-7330-1624>

Magaly Verónica Tapia Herrera

magalyt8@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-0534-9145>

Emma Eugenia Salazar Mayo

esalazarmayo@yahoo.com

<https://orcid.org/0009-0009-7540-4425>

Jimmy Ernesto Salazar Mayo

jisama8@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-5095-8767>

RESUMEN

La educación como proceso de continuidad social, donde el ser humano converge con su verdadera identidad cognitiva, determina un escenario liberador, poseedor de gamas diversas de desarrollo integral; con ello, asume una vigencia superadora del esquema tácito curricular, cuan cumplimiento enmarcado en indicadores objetivados; por una acción formativa innovadora e innominada, encauzada por una conciencia creática del docente, transitando en el redescubrimiento de las capacidades cognoscentes de las niñas y niños en las escuelas del Ecuador, contextualizado en la Educación General Básica, con grandes posibilidades introspectivas, motivadoras y adaptativas a la esencia del sujeto escolar. De esta manera, se vislumbra, una composición neuroactivadora de la pedagogía, donde se logre una autonomía en el estudiante, capaz de aprender desde sus propios medios intelectuales. Por consiguiente, el presente artículo tiene como propósito, caracterizar los nodos o escenarios conceptuales de la neuropedagogía, que permitan la activación del aprendizaje escolar, de donde emerge las nuevas formas de enseñanza desde dimensiones socio afectivas y emocionales, en las cuales la neuroplasticidad juega un papel fundamental, en consolidación de la praxis docente desde enfoques multidisciplinares.

Palabras clave: Neuropedagogía; aprendizaje escolar; autonomía; neurología cognitiva.

¹ Autor Principal

The Neuropedagogical Praxis in the Awakening of School Learning

ABSTRACT

Education as a process of social continuity, where the human being converges with his true cognitive identity, determines a liberating scenario, possessing diverse ranges of integral development; with this, it assumes a validity that exceeds the tacit curricular scheme, as compliance framed in objective indicators; by an innovative and nameless formative action, channeled by a creative conscience of the teacher, transiting in the rediscovery of the cognitive capacities of girls and boys in Ecuadorian schools, contextualized in Basic General Education, with great introspective, motivating and adaptive possibilities to the essence of the school subject. In this way, a neuroactivating composition of pedagogy is glimpsed, where autonomy is achieved in the student, capable of learning from their own intellectual means. Therefore, the purpose of this article is to characterize the conceptual nodes or scenarios of neuropedagogy, which allow the activation of school learning, from which new forms of teaching emerge from socio-affective and emotional dimensions, in which neuroplasticity plays a fundamental role, in the consolidation of teaching praxis from multidisciplinary approaches.

Keywords: Neuropedagogy; school learning; autonomy; cognitive neurology.

INTRODUCCIÓN

El docente en su proceso de formación, ha de asumir conciencia de un sistema de autoformación, sensibilizando su esencia pedagógica, sin perturbaciones ancladas a una concepción educativa limitante, sino que, por el contrario, debe tratar de articular diversidades de visiones, no con la finalidad de generar una antología o miscelánea documental; pues, su articulación impregna de una multiexistencialidad de perspectivas, dirigidas a las necesidades e intereses cognoscentes de cada escolar, donde la niña y niño se sientan libres desde una dimensión didáctica en aprender de manera deliberada, holística y singular; aflorando la belleza en cada destello lumínico del aprendizaje en vinculación con neurología cognitiva, cuyo campo de estudio es profundizar en torno a las investigaciones científicas que ocurren en los mecanismos biológicos que están debajo de la cognición.

Se trata pues, de hacer una acción espejo de la pedagogía, donde el estudiante se identifique como individuo capaz, consciente y promotor de nuevos conocimientos, donde las limitaciones, sean solo abstracciones de su subconsciente, desquebrajable desde una neuroadaptabilidad de condiciones diversas, donde, aprenda a regular sus procesos de pensamientos, cognitivos y actitudinales; gestando mecanismos de acción donde puede pensar, extrapolar su imaginario, integrarlo a un escenario real y situacional; obteniendo sentido, significado en cada pasaje de su acción neuroactiva. Aquí, el aprendizaje se vuelve conciencia, construyendo un sistema de percepción natural, con el cual, los estudiantes puedan identificar sus capacidades, fortaleciéndolas desde una noción motivacional.

En consecuencia, se trata de generar una transición de la identidad educativa, alternada por la neuropedagogía, no como una forma de semantización, sino, como un hecho de vida laboral, simbólico y aprehensivo, donde el educador aprenda a valorar las competencias de cada niño y niña, posibilitando que, sean ellos mismos, quienes redescubran sus facultades, pero a su vez, logren un despertar necesario, dirigido en ser conscientes de sus responsabilidades, críticos y prominentes en

la coautoría, o quizás, autores implícitos de una nueva historia, llamada a desdeñar lo reduccionista por lo sistémico, la nota por lo humano, la enseñanza por un bucle aprendizaje-enseñanza-aprendizaje.

PRAXIS DOCENTE. NOCIONES DE UNA NUEVA REALIDAD

La práctica docente en escenarios educativos diversificados, puede reflejarse en enfoques multidisciplinares, teniendo en cuenta no solo la complejidad de los procesos de aprendizaje involucrados y la interpretación del desarrollo de la personalidad, sino también, la necesidad de un sistema de referencia de interpretación como estrategia de intervención concreta, por lo que puede orientar la introspección investida de las acciones pedagógicas. Para Márquez (2000), el desarrollo formativo debe comenzar con un enfoque dirigido a que los educadores aprovechen al máximo su motivación, experiencia, capacidad para hacer frente a las situaciones circunstanciales y mejorar constantemente el proceso mismo; lucubrando momentos progresivos de actualización, gestados por innovaciones conscientes de cambio.

Esta perspectiva, se ve afianzada en los planteamientos de Ausubel (1983), al asumir la educación, como un proceso en el que los individuos desarrollan sus capacidades físicas, intelectuales y morales de acuerdo con los lineamientos sociopolíticos de cada país, para seguir los principios filosóficos de sociedad demarcada históricamente. En este contexto, el objetivo principal de la educación general básica de Ecuador, es fomentar la integridad de los estudiantes, basada en un ideal de ciudadano, donde su complejidad cognitiva, sea redituable y de provecho sociocultural; es una manera de extrapolar el conocimiento hacia escenarios de progreso integral.

Por lo tanto, se debe prestar atención a todos los aspectos de la personalidad escolar, tales como: conocimientos, habilidades, destrezas, valores y calificaciones. Esta última, debe “superar el culto a la nota, por una imbricación de cualidades circunstanciales, donde las capacidades se resignifiquen en contextos diversos y singulares” (Llovera, 2016: 48). A diferencia de la educación tradicional, la función principal de la educación contemporánea, es encaminar la expresión humana hacia la

renovación y expansión sistémica; por cuanto, las estrategias didácticas, deben brindar a los estudiantes la oportunidad de actuar conscientemente en diversas situaciones de la vida, utilizar la experiencia, integrar ideas y el desarrollo social.

No obstante, a pesar de algunos intentos de incorporar políticas transformadoras, Ecuador aún tiene una compleja transformación en la educación básica general, ya que la educación formal que se ofrece, poco tiene que ver con las prioridades del país y las expectativas del sector, la modalidad de formación y las herramientas de transformación; razón por la cual, los docentes son parte fundamental para obtener una educación de calidad; requiriendo de una formación permeable, adaptada a las necesidades individuales y sociales de los estudiantes en un entorno inmediato. Se persigue, en consecuencia, el desarrollo científico, tecnológico y los cambios en la cultura, los valores y los ritmos de comunicación como un rizoma activo en la praxis docente.

En la educación general básica, el aprendizaje de los alumnos está determinado en gran medida, por la actitud de los docentes, su formación profesional y la forma en que organizan las actividades de aprendizaje. Esto es especialmente importante en cada una de las etapas del desarrollo (Castro, 2009). Los modelos educativos actuales enfatizan la participación activa de los estudiantes, el aprendizaje reflexivo, el razonamiento y la experiencia del conflicto cognitivo, lo que resulta en cambios en los procedimientos del aula.

Vale la pena señalar que la Dirección Nacional de Currículo (2007), genera una estructura curricular de naturaleza constructivista, ya que incorpora una serie de estrategias de planificación, que apoyan el liderazgo escolar, blindando los procesos de formación, desde un sistema activo, moral y cívico intelectual. Con ello, Hargreaves (citado en Márquez, 2000) sostiene que, “las reglas del juego están cambiando y es hora de que las pautas, prácticas, estrategias y principios pedagógicos, así como el trabajo de los docentes, cambien con ellas” (p. 131).

Este evento invita a pensar y reflexionar sobre el papel protagónico del profesorado, en tanto que participe fundamental en estos procesos de transformación educativa, dialogizando la dimensión

cognitiva y socializando la concreción empírica; sin embargo, cuando el diálogo deja de producir nuevos aportes, significados, eventos, acontecimientos, que indican categorías, sus propiedades y extensiones, se ralentiza la denominación transformacional desde la disposición al cambio docente. Denominación que, a los criterios de Strauss y Corbin (2002), permite comprender al docente y su práctica, como fenómeno social en un entramado proceso comunicativo, facilitado por las relaciones sociales; las transformaciones en el mundo de la formación educativa, se logran a través de la praxis, la reflexión y valoración de los valores sociales, apoyando así, la formación integral para orientar, cavilar y cuestionar desde un sentido de reconfiguración activa.

Es así que, la acción pedagógica desarrollada por el docente, debe romper las brechas monótonas, que inhiben el aprendizaje, trascendiendo a situaciones creativas, innovadoras y proactivas, las cuales, busquen en esencia, el desarrollo del potencial cognitivo del estudiante. De esta manera, se requiere de un docente consciente, responsable, crítico de su propia realidad formativa, para que, desde la introspección, se valore a sí mismo, para orientar o reorientar su praxis educativa.

Para Gutiérrez (2003), el docente debe ser un individuo con conciencia crítica y autocrítica, capaz de valorarse desde la ejecución de sus acciones pedagógicas, a fin de orientar su praxis hacia el logro del potencial escolar. Dado que, todo proceso educativo, debe atender las necesidades e intereses de los estudiantes, es allí, donde la proactividad del educador debe concurrir, pues, su articulación se consolida entre el aprendizaje y acción didáctica; por lo cual, se requiere una transformación continua, consciente y comprometida para lograr dicha finalidad.

En efecto, al mejorar la práctica docente desde la conciencia corresponsable de la realidad, se tendrá dominio pragmático de las debilidades y fortalezas, lo que por extensión permitirá formar integralmente, atendiendo las necesidades e intereses escolares, allí, recae la finalidad educativa; transformar al sujeto cognoscente socialmente, desde la permeabilidad del individuo que forma, concebido como un bucle sinérgico. Para consolidarse el aprendizaje, debe existir un cambio intrapersonal desde la experiencia inter y extrapersonal.

EDUCACIÓN Y NEUROCIENCIA

La educación es un continuum sistémico, donde lo social, cultural, histórico y personal, avivan el núcleo de acción y reacción del proceso formativo, tiñendo de significado, la complejidad del aprendizaje desde lo neural, sintiente y cinético. Sin embargo, es preciso comprender sus nexos cognitivos y, con ello, su implicación y disonancia integral. Por cuanto, la ciencia o neurología cognitiva no necesita necesariamente de arreglos neuronales (redes, tejidos, circuitos, núcleos o sistemas nerviosos), para explicar en detalle cómo los agentes procesan la información. En efecto, la neurociencia cognitiva es un campo científico que estudia cómo el cerebro recibe, integra y procesa la información, en tanto ausculta y analiza de manera científica los procesos mentales relacionados con toda la estructura del sistema nervioso, de allí su relación con la neuropedagogía, atribuyéndole al campo educativo un matiz diferente en aras de lograr en el estudiante un aprendizaje autónomo y permanente.

Desde esta peculiaridad, Jhonson (2015), explica cómo los estudios de comportamiento en animales y humanos, han encontrado que uno u otro pueden considerarse agentes cognitivos en la naturaleza, porque utilizan entradas neuronales para impulsar mecanismos que realizan el procesamiento de información. Es decir, son patrones cognitivos naturales que no requieren manipulación o programación consciente para realizar estos procesos.

Generando con ello, un rizoma de implicación activa, al constituirse como unas apreciaciones sinérgicas la cognición y los sistemas neuronales. Este intercambio de miradas, entre las dos ciencias, no comenzó tan claramente. Desde la década de 1940, los científicos del comportamiento, han intentado encontrar respuestas a los dilemas intelectuales basados en la hipótesis de la computación mental o el cognitivismo simbólico (Van Gelder, 1998). Se basa en la idea de diseño de símbolos, organizados lógicamente y jerárquicamente, y en base a los atributos o propiedades de los símbolos se pueden resolver eventos de procesamiento de datos, y los resultados muestran operaciones simples y

rápidas, que corresponden al proceso de análisis. Integrando las habilidades básicas, como la capacidad de una persona para desempeñarse en un entorno natural (Newell y Simon, 1976).

A fines de la década de 1960 y principios de la de 1970, quedó claro que las interpretaciones basadas en la idea de procesamiento cognitivo puramente numérico, dejan suficiente espacio para las diversas respuestas y adaptaciones (inmediatas y mediadas) que hacen la cognición de los seres vivos, animales y sistema humano. La propia neurociencia ha criticado la caracterización de este tipo de procesamiento de la información, a partir de sus hallazgos (Branquinho, 2001; Bahr, 2006).

El desarrollo de las ideas conexionistas sirvió de puente en este caso. Aproximadamente una década después de la aparición destacada del cognitivismo representacional o simbólico, muestra cómo la información se convierte en la actividad de los sistemas de red neuronales (Schöner y Kelso, 1988), donde no existe una jerarquía de procesamiento de la información. Esto, se debe a que no es la información lo que se necesita, sino el procesamiento de las señales de la propia red, que dependen de las actividades limitadas de los puntos que la componen.

Significa que los elementos de la red o los componentes que realizan operaciones recursivas sobre "señales de datos", pueden ser operados por procesos lógicos que, dadas las propiedades de los mismos componentes de la red, solo requieren que los mismos nodos tengan señales de información que se limitan a pasar a través de él, usando operar antes, filtrando la posibilidad de operaciones de red antes de la señal de entrada recibida (Villavicencio, en Balza 2020).

Por lo tanto, en lugar de incorporar información parcial a las redes, procesan sus propias señales, que se espera que produzcan respuestas lógicas derivadas de códigos de acción que incluyen la misma red como atributo. Una de las características más llamativas de estas redes, es la propiedad de que dentro de ellas puede ocurrir un nuevo procesamiento como resultado de las mismas acciones, exhibiendo capacidades de autoregulación organizativa y funcional, que no se encuentran en el diseño computacional ejemplificado por la cognición simbólica.

En consecuencia, los sistemas de redes conectadas se derivan de las observaciones de los sistemas neuronales, y su analogía establece que al presentar una red con una serie de patrones de puntos de entrada (unidades sensoriales), el procesamiento se mejora cada vez que se activan las acciones anteriores y posterior; resultando, en una acción recursiva o principio de "aprendizaje". Las respuestas de este proceso se pueden controlar, creando las restricciones antes mencionadas en los nodos de la red. Una vez que finaliza el período de aprendizaje, cuando el sistema de red se presenta nuevamente con el mismo patrón, reconoce y repite lo que ha podido "intentar" antes. El estudio de los actores centrales del cerebro, es un buen ejemplo de este paso, permitiendo establecer un puente de relación muy sólido entre la neurociencia y la psicología cognitiva.

LA NEUROPEDAGOGÍA, UNA ALTERNATIVA INTEGRAL

Desde la noción educativa, anclada de manera multiexistencial, la praxis docente, debe transitar en escenarios que posibiliten el desarrollo integral del niño y niña, realizando sus capacidades cognitivas innatas, así, como las competencias intelectuales a ser desarrolladas. Por tanto, desde la neuropedagogía, se caracteriza una finalidad redituable, en que todos los neurodocentes conozcan y comprendan cómo aprende el cerebro, cómo procesa la información, cómo regula las emociones, los sentimientos, la conducta y qué tan sensible es para funcionar y aplicar de acuerdo con sus principios. Ápice que invita a lograr, según Battro y Cardinali (2006), una redimensión de la acción formativa, dirigida a la estimulación integral de la red neuroactiva, permitiendo al escolar, aprender desde su compleja y general capacidad intelectual; es como cerebrar, siendo esa práctica activa de pensamiento, cognición y funciones de aplicabilidad contextual. Solo así, podrán involucrarse plenamente en este aspecto, construir una base de innovación a corto plazo en el aula e implementar nuevos cambios en el sistema educativo a largo plazo.

Sobre esta visión de conjunto en el sistema cerebral mediado por la neuropedagogía, Rojas (2009), formula la interrogante ¿Cómo podemos aplicar la neuropedagogía en el aula? Está íntimamente relacionada con la práctica de la docencia. Esta nueva ciencia, brinda a los profesionales de la

educación, el conocimiento que necesitan para comprender cómo se comportan los estudiantes en el aula, el entorno que crean y cómo aprende cada uno, y para adaptar la instrucción a la forma en que aprenden sus cerebros.

Para crear aulas más capaces, la neuropedagogía se basa en un conjunto de principios que ayudan a garantizar un aprendizaje verdaderamente significativo y continuo, por lo cual, CEUPE (2021), caracteriza una serie de competencias a ser desarrolladas en la funcionalidad, sugestionabilidad, sociabilidad y dialogicidad de la praxis formativa, a razón de ello, las expresa:

La acción emocional, puesto que, nuestro cerebro es emocional, y el aprendizaje más importante y duradero ocurre en los grandes momentos, llenos de emociones y actividades que los estudiantes disfrutan cuando están emocionados por aprender y sienten que el ambiente escolar tiene más para ofrecerles. contenido. La motivación, los estudiantes deben estar entusiasmados con el aprendizaje y ver cada día como un desafío en el aula.

El ambiente de clase, siendo necesario crear las condiciones mínimas de adecuación y fortalecimiento sistémico, puesto que, el ruido, el nerviosismo, la tensión y el estrés afectan en gran medida el rendimiento y la velocidad de aprendizaje de los alumnos. Ritmo de aprendizaje del cerebro, cada estudiante es único. Por lo tanto, lo que se enseña es importante, se repite tantas veces como los estudiantes lo necesiten y se practica hasta lograr el dominio. Se recomienda presentar el mismo contenido de diferentes maneras, para adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje en el aula. Aprendizaje y memoria, se trata de dos procesos cognitivos íntimamente relacionados, ya que, sin memoria no hay aprendizaje. Todo lo que aprendemos se almacena en nuestro cerebro y forma lo que llamamos memoria.

Conexión social, el aumento de las interacciones interpersonales y sociales en el aula, así como el desarrollo de proyectos, pueden mejorar los resultados del aprendizaje. Actividad física, ayuda a que los movimientos del cuerpo activen las partes del cerebro responsables del aprendizaje, la oxigenación y la vigilia.

De esta manera, Ormrod (2005), plantea que, el aprendizaje es una forma de adaptación de los organismos. Lo que aprendamos asegurará nuestra supervivencia y forma de vida en el entorno. Por esta razón, cuanto más complejo y cambiante sea el contexto del escolar, más flexible y sistémico debe ser el comportamiento. Pero toda esta plasticidad, debe ser característica de las neuronas y del sistema nervioso del cuerpo. A mayor capacidad neuroadaptativa, mayor posibilidad de aprender del sujeto socialmente constituido.

EL ESCOLAR Y SU IDENTIDAD COGNITIVA

Hablar de identidad, es casi tan difícil como hablar de personalidad, que es un concepto intuitivo que proviene de nuestra conciencia recursiva y está relacionado con la teoría de la mente; un proceso metacognitivo relacionado con el desarrollo histórico del yo existencial. A pesar del paso del tiempo, a pesar de los cambios, “todos sabemos que somos iguales” Fernández, López, y Márquez (2008). Esta paradoja puede explicarse por el sentido de continuidad que llamamos el yo, que se basa en una estructura conocida como identidad que permanece estable a pesar de los cambios necesarios, similar al carácter y lo que lo motiva.

La estructura, es decir los rasgos y estados son cosas que “nos suceden”, un quiebre en el desarrollo de la vida, mientras que los rasgos son matices que nos siguen desde el principio hasta el final de la vida (Torrent, 2000). Entonces, este rasgo puede haber sido uno de los niveles de identidad y puede haberlo hecho tan resistente a la extinción. Sorprendentemente, las condiciones patológicas, enmascaran los signos previos a la enfermedad de una manera que se manifiesta en algunas condiciones graves, es decir, las personalidades parecen desaparecer o cambiar de alguna manera.

También, afirma Ormrod (2005), está la edad, el paso del tiempo, que puede desdibujar algunos de los rasgos anteriores, en este caso la caricatura. Todo parece indicar que el carácter es mutable y al mismo tiempo se mantiene firme en su determinación. Estas cualidades son como los rayos de la personalidad, su estructura básica. En teoría, se entiende que, la identidad se construye a partir de un

núcleo indiferenciado habitado por nuestra primitiva identificación temprana con nuestros padres, aparte de la observación y el apoyo infantil.

A menudo, nuestra identidad cognitiva consiste en hechos memorizados en masa, nuestros cuerpos y palabras, nuestras ocupaciones y nuestro entorno, que alivian la confusión que surge de la pregunta de quién eres (Barroso, 2004). Nadie sabría cómo responder a esta pregunta, excepto por algún sentido común, hábitos, costumbres, creencias y acciones que, parecen sugerir que es una dificultad similar que surge cuando se trata de distinguir entre lo que es carácter y lo que es una enfermedad crónica, acumulada a lo largo de la personalidad y eventualmente desdibujada por rasgos distintivos de la personalidad.

Todo parece indicar que toda identidad es ilusoria, basada en muchas creencias, meta preferencias e identidades secundarias que surgen en el proceso de creación, muy casual o accidentalmente, aunque siempre conscientes porque no hay acción. voluntad sin intención en ellos. Está claro que desarrollar un fuerte sentido de identidad propia, separado de la gente común, al menos en nuestro entorno, está asociado con una buena salud mental y, es casi tan importante, como una buena inmunidad y resistencia a las infecciones.

De esta manera, Branquinho (2001) alude al hecho de que, en el ámbito escolar, los docentes desde la integralidad de la neuropsicología, han de demarcar en un horizonte de apreciaciones activas, el desarrollo de la identidad cognitiva del escolar, generando una especie de espectro social e intrapersonal, donde el niño o niña, identifique sus cualidades, así como, sus limitaciones, reconociéndose como un individuo pensante, capaz y suficiente. Transitando hacia la autonomía cognitiva, donde la manifestación intelectual, nutra su naturalidad conductual, basada en su conciencia y plasticidad cerebral; asimiento, respetando e innovando estrategias didácticas, concurridas al estilo de aprendizaje, su ritmo y metacognición.

EMERGIENDO UN APERNDIZAJE NEURAL

El proceso educativo crea un sistema de continuidad y autonomía que hace del estudiante, un individuo independiente con su propia estructura de pensamiento. Por esta razón, al enseñar contenidos, los docentes deben mejorar las capacidades cognitivas de los estudiantes, fortalecer el aprendizaje metacognitivo desde la integralidad de estrategias de apertura cerebral; muy importante, es permitir que la información y los nuevos conocimientos se fusionen con la realidad sociopedagógica de los escolares.

Para lograr la llamada autonomía o regulación del proceso de pensamiento, el docente debe mostrar un buen rigor, cumplir su función con flexibilidad y sentido crítico, de modo que los estudiantes estén siempre interesados y motivados por aprender de una manera auténtica, sin elementos mecánicos que dificulten la consolidación de nuevos conocimientos. Por tanto, para que el proceso de aprendizaje sea exitoso, es necesario acompañarlo con una actitud básica como lo es “el entusiasmo o sentido del aprendizaje” (Pérez, 2010: 37). Esto se puede lograr, teniendo en cuenta los últimos avances que ofrece la neurociencia, al considerar que, “el cerebro solo aprende cuando hay emoción” (Mora, 2007: 53). De esta manera, Begonja (2018), plantea que, “la educación emocional es clave para promover el aprendizaje” (p. 45), y por ello, los docentes deben entender que “su papel como educadores va mucho más allá de simples transmisores de información o conocimiento” (Begonja, ob. cit.: 46).

En este sentido, si realmente se comprende y reflexiona sobre la forma en cómo aprendemos, podemos mejorar nuestro desempeño y ayudarnos a ser más eficientes. La aplicación de la neurociencia en el campo de la educación, puede abordarse de diferentes formas, pero siempre teniendo en cuenta la diferencia y singularidad de cada alumno para aprovechar la riqueza que ofrece el conjunto de la clase. Afirmación aclarada por Fores (2005), al considerar que cada cerebro es único y, por tanto, cada sujeto es una expresión sistémica singular.

Por cuanto, se alude al hecho de que cada estudiante aprende de manera divergente, generando un proceso de pensamiento específico, adaptable a su sistema nervioso central. De esta manera, no se

pude normar, una única forma de enseñar, pues, no existe una única forma de aprender. Aquí, el docente debe aprender a descubrir la belleza y singularidad de cada niño, para así, entender reflexivamente, la neuroactividad del aprendizaje. Gestando, escenarios diversificados, motivacionales y sintientes, done los escolares se enamoren de la dinámica educativa. Esta ha de ser, la tarea de un neuroeducador.

CONCLUSIÓN

La pedagogía se trata de una percepción de la acción formativa, transformacional de la concepción científica de mensurabilidad, reivindicativa del ser social, cognoscente, sintiente y neuroactivador de conductas epistémicas; a razón de ello, lucubra una finalidad imbricada en el sujeto que aprende, su contexto de extrapolación y su gestión cognitiva-emocional. Aspectos estos que, han de ser medulados en las acciones didácticas, para hacer de la enseñanza, una composición libertaria de disfrute, donde la niña y niño aprende a aprender, pensar y cuestionar, reconstruyendo su matriz noética en cada experiencia, acción y reconfiguración de significados.

De esta manera, se caracterizan los nodos conceptuales de la neuropedagogía en el despertar del aprendizaje escolar, aludiendo a la historiografía de la enseñanza, la identidad cognitiva y neurocientífica de la educación, atendiendo a su diversidad, pero a la vez, su integralidad, pues, una representa los procesos de pensamiento nutridos de la cogitación cognitiva y, la otra, promulga un sistema de interacciones sinápticas desde el cerebro, a cada complejión conductual, verbal e idearia. Es así que, se busca repensar la pedagogía en la educación básica general de Ecuador, donde el aprendizaje singularice y dirija toda planificación o praxiología formativa; con ello, las necesidades e intereses escolares concurrirán las estrategias de enseñanza vinculadas con la neurología cognitiva, donde la pedagogía tiene un valor agregado, dado que lo neuronal está imbricado con las funciones que cumple el cerebro cuando recibe, integra y procesa la información y analiza de manera científica los procesos mentales relacionados con toda la estructura del sistema nervioso. 18 feb. 2022.

Sentido que cobra vigencia en la identidad epistémica de cada escolar, donde su neurodiversidad, permite la especificidad educativa, con ello, la intervención de la neuropedagogía no instrumental, sino como sistema mediador entre el niño, niña, sus competencias, contextos y repositorio empírico. De esta manera, cobra sentido y significado la educación; pero no se trata de educar, sino de liberar facultades naturales, de superar las limitaciones psicológicas del individuo, por una caudal de posibilidades perentorias, en la construcción de nuevos conocimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. (1983). *Psicología educativa, un punto de vista cognitivo*. México D.F.: Trillas.
- Balza, A. (2020). *Complejidad, transdisciplinariedad y transcomplejidad. Los caminos de la nueva ciencia*. San Juan de los Morros, Venezuela: APUNESR.
- Bahr, M. (2006). *Reparación cerebral*. Estados Unidos: Springer.
- Barroso, K. (2004). *Una breve historia cerebral*. España: Mc Graw Hill.
- Branquinho, J. (2001). *Los fundamentos de la ciencia cognitiva*. Lisboa: Oxford University Press.
- Battro, A., y Cardinali, D. (2006). *Más cerebro en la educación*. La Nación 16, 1-3.
- Castro, L. (2009). *La praxis educativa: una aproximación a la realidad en el aula*. España: Mc Graw Hill.
- CEUPE. (2021). *Neuropedagogía*. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.ceupe.cl/blog/la-neuropedagogia.html> [Consulta: 2023, abril 20].
- Dirección Nacional de Currículo. (2007). *Currículo de educación general básica de Ecuador*. [Documento en línea]. Disponible: <https://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/> [Consulta: 2023, abril 20].
- Fernández, I., López, B. y Márquez, M. (2008). *Empatía: medidas, teorías y aplicaciones en revisión*. España: Anales de Psicología, Murcia, Ed.
- Gutiérrez, K. (2003). *Praxis y cambio educativa*. Barcelona, España: Mc Graw Hill.
- Jhonson, K. (2015). *Educación y neurociencias. Dos nociones, múltiples logros*. España: HOT.

- Llovera, J. (2016). *Investigación escolar. Reconfigurando el ambiente de clase*. Venezuela: IDSE.
- Márquez P. E (2000). *Sociología de la Educación*. Caracas: Fedupel-Serie Azul.
- Newell, A. y Simon, H. (1976). *La informática como indagación empírica. Símbolos y búsqueda. Comunicaciones de la Asociación de Maquinaria de Computación*. New York: Fire Wolf.
- Ormrod, J. (2005). *Aprendizaje humano*. Cuarta edición. Madrid, España: Pearson Educación S.A.
- Rojas, Y. (2009). *Pedagogía sistémica. Implicaciones de la neuroeducación*. Costa Rica: SITEUR.
- Schöner, G. y Kelso, J. (1988). *Generación de patrones dinámicos en sistemas conductuales y neurales*. Revista Ciencia, 239, 1513-1520.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Contus.
- Torrent, J. (2000). *Psicología de lo humano y social*. España: EduTec.
- Van Gelder, T. (1998). *La hipótesis dinámica en la ciencia cognitiva. Ciencias del comportamiento y del cerebro*. New York: Cosmos.