
Papel de la neuropsicopedagogía en el proceso de aprendizaje de los estudiantes

Role of neuropsychopedagogy in the learning process of Students

Ramón Antonio Hernández Chirinos de Jesús¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0663-8983>

Instituto Educacional Pleno (IEP) Brasil

ramon_hernandez2012@hotmail.com

María de Lourdes González²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2341-4090>

El Colegio De Puebla A.C (COLPUE) México

Lugmx77@gmail.com

Resumen: Con la unión de la neurociencia, la psicología y la pedagogía, se originó una nueva ciencia transdisciplinaria llamada neuropsicopedagogía, cuyo norte es la de comprender las funciones cerebrales para determinar el verdadero proceso de aprendizaje de los estudiantes. Es por ello que, el siguiente ensayo tuvo como objetivo reflexionar sobre el papel que tiene la neuropsicopedagogía en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Se puede percibir que la adquisición de conocimientos es mucho más compleja y que no solo es ir a la escuela a estudiar contenidos sino que debe existir el procesamiento de los mismo de una forma más consciente, en este caso, el docente es co-responsable de planificar actividades en los niños que les permitan hacer uso de su cerebro y su cuerpo.

Palabras clave: Neurociencia; Neuropsicopedagogía; Proceso de aprendizaje.

Abstract: With the union of neuroscience, psychology and pedagogy, a new transdisciplinary science called neuropsychopedagogy originated, whose north is to understand the brain functions to determine the real learning process of students. Therefore, the following essay aimed to reflect on the role of neuropsychopedagogy in the learning process of students. It can be perceived that the acquisition of knowledge is much more complex and that it is not only going to school to study content but there must be the processing of the same in a more conscious way, in this case, the teacher is co-responsible for planning activities in children that allow them to make use of their brain and body.

Keywords: Neuroscience; Neuropsychopedagogy; Learning process.

Introducción

Hoy día, se hace imperativo pensar en una sociedad que catalogue a la educación como uno de sus pilares más fuertes, donde se exija un compromiso con principios de justicia e igualdad de derechos para todos. En este sentido, la educación debe ser un espacio en las que todos tengan las mismas oportunidades indiferentemente de sus conocimientos y estratos sociales.

Es importante destacar el papel que tiene el docente para darle la interpretación correcta al aprendizaje de sus estudiantes, ya que, para ello precisa de bases concretas para adaptar el mismo, pues no se trata de pensar en una sencilla adquisición de conocimientos, sino en un proceso de escolarización donde el educando sea capaz de desarrollar sus propias estrategias y así desenvolver sus competencias, ya sean lectoras, comprensivas, explicativas o de escritura hasta convertirse en un actor social consciente.

En este ensayo se destaca la función que tiene la neuropsicopedagogía en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, para Laura y Silva (2019, p. 1) “La Neurociencia es considerada la ciencia del cerebro, mientras que la educación se le conoce como la ciencia de enseñar y aprender, ambas están interligadas porque el cerebro participa en el proceso de aprendizaje del individuo”, por lo que es imprescindible que una apoye a la otra para potenciar las prácticas pedagógicas en el aula, y de esa forma poder reducir la exclusión escolar o social derivadas de las dificultades de aprendizaje.

De igual forma, Souza y Gomes (2015) define a la neurociencia, como un estudio riguroso del sistema nervioso, el cual tiene como propósito investigar el funcionamiento, la estructura, el desarrollo y los cambios, que se suman a sus diversas capacidades. En otras palabras, la neurociencia complementa a las ciencias naturales que estudian los principios que describen la estructura y actividades neuronales, buscando la interpretación de los fenómenos observados.

Hay que mencionar que, la neurociencia se integra a otras ciencias existentes para englobar y establecer redes que amplíen la información, además de construir un marco teórico que fortalezca el proceso de aprendizaje. La educación, como ciencia de la enseñanza y el aprendizaje, se ocupa por explicar cómo se lleva a cabo el proceso de adquisición de conocimiento de los estudiantes, hay que dejar claro que existen ciertas particularidades que difieren de la neurociencia, pero que ha sido deconstruida a lo largo del tiempo a raíz de los nuevos descubrimientos. (Corrêa et al., 2020, p.8).

En esta perspectiva, para mejorar los resultados en el aula, el mediador de aprendizaje se debe apoyar en la neurociencia, la cual se ha convertido en una aliada de las instituciones educativas, puesto que, contribuye con el crecimiento del ser humano no solo dentro del contexto escolar, sino en todas las dimensiones que permean los muros de la escuela. En tal sentido, el surgimiento y avance de la neuropsicopedagogía ha permitido brindar cambios significativos en la calidad de vida de la sociedad actual a través de tratamientos efectivos para diversas alteraciones neurológicas que contribuyen considerablemente en las soluciones de diversos trastornos, entre ellos los problemas educativos. (Macêdo, 2019, p. 3).

Vale la pena enfatizar que, la neuropsicopedagogía se centra en el funcionamiento del sistema neurológico y nervioso a favor del aprendizaje, el cual se vincula con las bases neurobiológicas que permiten asimilar el conocimiento, ya sea pedagógico o psicológico que ayudan a los estudiantes. En otras palabras, la neurociencia pasó a ser una ciencia transdisciplinaria cuyo conocimiento es aplicable a cualquier campo que esté relacionado con la educación, con interfaces en la pedagogía y la psicología cognitiva, la cual busca la relación entre el funcionamiento del sistema nervioso y el aprendizaje humano en una perspectiva de desarrollo personal, social y reinserción educativa. (SBNPp, 2020).

Por su parte, Moreira (2020) considera que la neuropsicopedagogía tiene una visión más extensa en los conocimientos que fundamentan la neurociencia, la cual contribuye en el proceso de aprendizaje, así como, en la formación del docente. Por lo tanto, el profesional que se forme como neuropsicopedagogo tendrá la responsabilidad de evaluar e intervenir en los niños y jóvenes que hayan sido diagnosticados con algunos trastornos o síndromes referidos al contexto de su aprendizaje.

Ahora bien, al tener claro que la neuropsicopedagogía estudia lo relacionado con el cerebro y sus conductas, y que el “cerebro manda y el cuerpo obedece”, es importante reconocer cada área cerebral y la producción de la conducta del ser humano, para luego poder evaluar, analizar e intervenir en ellos. Según Fonseca (2014, p.1), la neuropsicopedagogía busca aglutinar e integrar estudios, estructuras, funciones y disfunciones del cerebro, al tiempo que profundiza los procesos psicocognitivos responsables del aprendizaje.

El aprendizaje es la acción mutua que existe entre el actor social con su medio ambiente, en este caso, la escuela representa el lugar apropiado para que se propicie el conocimiento. Por ejemplo, el desarrollo mental del niño se distingue por dos procesos que, aunque están conectados, son de una naturaleza diferente y están recíprocamente condicionados. Es evidencia que el niño posee diversas formas adquirir el aprendizaje usando todo

el campo de la memoria, pero cada infante presenta cierto tiempo de maduración para llegar allí (Vygotsky, Luria y Leontiev, 2010, p. 106)

En el mismo orden de ideas, Tokuhama-Espinosa (2008) comenta que el aprendizaje es una modificación de la conducta que involucra la mente y el cerebro. El aprendizaje incluye el pensamiento, las emociones, las vías neuronales, los neurotransmisores, en fin, todo el ser humano. Para ello, debe existir un equilibrio entre el cerebro, la psique, la mente y la pedagogía.

1.1 El papel de la neurociencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Se puede decir que la neurociencia se dedica a estudiar, observar y analizar el sistema nervioso central del ser humano, contribuyendo así en las prácticas educativas, logrando desarrollar el proceso cognitivo de los estudiantes. Según Cumpa (2019, p. 3), “Hoy día se precisa de la neurociencia cognitiva que abarque los procesos de aprendizaje, el lenguaje, la inteligencia, la creatividad, la memoria, la conciencia, la empatía, entre otros comportamientos sociales observables”, en el sentido de colaborar con el docente en esta mutua relación.

De igual forma, Ferreira (2009) señala que la neurociencia cognitiva piensa que el cerebro es plástico y está en constante aprendizaje durante toda la vida, pero hay períodos biológicos en los que el cerebro humano aprende de forma más fácil. Dichos períodos se denominan receptivo o ventanas de oportunidad. Se debe aclarar que, el cerebro desarrolla su información a partir de las percepciones de lo que se le presenta, en este sentido, la neurociencia cognitiva busca trabajar con el aprendizaje del hombre para la comprensión de las actividades a lo largo de su proceso de adquisición del conocimiento.

Según Russo (2015) la neurociencia cognitiva facilita al medio educativo las bases teóricas sobre la forma cómo funciona el sistema neurológico, la plasticidad cerebral en su maduración, la cual contribuye de forma significativa en el desenvolvimiento de la enseñanza en el aprendizaje. Por lo que, tanto la neuropsicopedagogía como la psicopedagogía se entrelazan con el propósito de ayudar a los niños que presentan una dificultades de aprendizaje o patologías. Pues al ser aplicadas en el ámbito escolar, se puede ofrecer soluciones a los diferentes nudos críticos que se hacen presente durante el proceso de aprendizaje de los educandos en el aula.

En igual forma, hay que valorar el rol del neuropsicopedagogo quien es el principal soporte para los docentes en las diferentes instituciones educativas públicas, así como, en las salas de clases que no poseen ningún tipo de recurso, logrando resolver los principales

problemas que se presentan en el salón de clase, ya sean de carácter cognitivo, emocional y social. E incluso en aquellos estudiantes que presentan una discapacidad intelectual, física, o trastornos de conducta en el ámbito escolar, ayudando al docente en la adaptación de una práctica educativa que sea inclusiva.

Asimismo, el equipo de neuropsicopedagogos podrían impartir talleres socioeducativos con el fin de ampliar el conocimiento de todos sobre estos temas relevantes en la educación, resaltando las técnicas e instrumentos más asertivos que deben aplicarse en el aula, y de esa forma, brindar a los mediadores de aprendizajes de los niños, la información pertinente que le permita poder superar las dificultades que los afectan, contribuyendo de manera efectiva en la reducción de las conductas disruptivas muy latentes en su día a día (Corrêa et al., (2020, p. 16).

Con base a lo anterior, Schneider (2019) señala que la neurociencia se convierte cada día en un instrumento facilitador que interviene en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pues al indagar sobre las especificidades del sistema nervioso, se evidencia que esta ciencia permite comprender cómo funciona el ser humano en su aprendizaje.

En el mismo orden de ideas, Souza y Gomes (2015) explican que la neurociencia cognitiva interpreta la manera cómo los procesos cognitivos son elaborados funcionalmente por el cerebro humano, posibilitando el desarrollo del aprendizaje, el lenguaje y la conducta. Este estudio ha contribuido en la comprensión de los procesos de aprendizaje, ya que, existen varios tipos de aprendizaje, que se encuentran en las más diversas actividades humanas. Algunas de ellas se inician desde el nacimiento del niño, y se vinculan con la vida cotidiana del individuo, estas pueden ser: comer, beber, sujetar objetos, caminar y hablar, entre otros.

Para nadie es un secreto que el docente asume una función muy trascendental en la vida de los estudiantes, siendo corresponsables de su éxito, puesto que cada uno de ellos son considerados los protagonistas de sus procesos educativos. En este contexto, existe la necesidad de que los profesionales de la educación reconozcan cuáles son los principios básicos de la neurociencia, para que la teoría y la práctica educativa se comuniquen de manera sinérgica. Si bien la neurociencia y la educación son áreas distintas con propósitos particulares, ambas tienen una relación relevante cuando se considera el vínculo estrecho entre el cerebro humano y el proceso cognitivo (Corrêa et al., 2020, p.2).

En cuanto a la labor desempeñada por la neuropsicopedagogía en la atención de niños y jóvenes durante el período escolar, todo el quehacer debe estar guiado dentro del código de ética, el cual tiene como directriz la integración de profesionales de otras áreas, en una relación de respeto, libertad e independencia profesional de ambas partes, para garantizar el bienestar de los estudiantes.

Para Macêdo (2019, p.7) el neuropsicopedagogo posee los conocimientos y experiencia necesarios para contribuir categóricamente con el proceso de transformación en el medio educativo. Pues este profesional está consciente de que, quien enseña a “alguien”, conoce el verdadero sentido. Por lo que, el docente necesita reajustar la forma de socializar el conocimiento de la mejor manera de cómo ese "alguien" aprende. Ya que, al pensar en este actor social de un modo especial, se estaría aportando los saberes necesarios para identificar las mejores prácticas docentes que estén enfocadas en la neurociencia.

Por su parte, Oliveira (2016, p. 37) el neuropsicopedagogo tiene una visión holística del paciente, y este no debe ser tratado de forma aislada, por el contrario, se debe valer su entorno escolar para establecer una relación con los docentes que interactúan diariamente en su proceso de aprendizaje, hay que destacar que esa relación debe ser mutua y esclarecedora, de manera que se pueda integrar al estudiante a una vida social y escolar.

De acuerdo con Corrêa et al. (2020, p. 11-12), la escuela tiene en sí misma una función social de preparar, mejorar e instruir al infante para vivir en sociedad y adquirir las habilidades necesarias para convivir en grupo. Como espacio importante en la interacción del niño, que en muchas ocasiones se convierte en su segundo hogar por ser el lugar donde permanece gran parte del tiempo, es de suma importancia que la escuela pueda abarcar de forma eficaz los diversos los problemas y situaciones que atañen a los estudiantes.

Cabe mencionar que la escuela por su grado de responsabilidad, cada día se convierte en una instancia socializadora del saber y acción docente, la cual se concreta en la tarea de enseñar, y esa enseñanza debe ser significativa. Con los diversos acontecimientos que han ocurrido en estos últimos años, se sabe que no es fácil, por ello, es necesario que el mediador de aprendizaje sea empático y seleccione los contenidos más relevantes que el estudiante precisa asimilar, siendo esta una posible forma de desarrollar el conocimiento.

1.2 Intervención educativa

Para la intervención se debe partir de un diagnóstico, el cual es necesario para la elaboración de un plan, este permitirá poder darle el trato justo al niño dependiendo de su “problema”, las intervenciones deben ser diferentes, porque cada persona representa un caso, porque su cerebro actúa de una manera diferente al de los otros. Hay que destacar lo expresado por Moreira (2020), un niño es diferente a otro, por lo que al observar las dificultades, ya sea en lo cognitivo, motriz o habla, es de gran importante buscar a un profesional especializado que haga el diagnóstico y detecte a tiempo la dificultad, para que pueda proporcionar el tratamiento adecuado.

Para Lima (2017), la intervención debe darse de forma conjunta, donde el neuropsicopedagogo, la familia y la escuela deben trabajar fusionadamente para solucionar este problema. Este tipo de intervención contribuirá notablemente en la actuación del docente y en el aprendizaje del niño. Ambos deben ser dinámicos y contextualizados con la realidad, haciendo que la teoría y la práctica sean firmes y tengan sentido para el actor social que aprende, de forma articulada y simultánea, además de buscar por medio de la exploración, las diferentes actividades que desarrollan las habilidades que fomenten el descubrimiento e inserción del niño en el mundo, sin sufrir ninguna marginación social (FAVENI, 2020, p. 6).

Hay que enfatizar que, la intervención del neuropsicopedagogo, se da desde metodologías y la mediación docente, ya que, cada caso tiene una mediación diferente, esta permitirá poder hacer un seguimiento directo al educando, ayudando al docente en el aprendizaje de herramientas. Es importante mencionar que la ayuda del profesional especializado podrá modificar la práctica docente de forma que los estudiantes indiferentemente de la dificultad presentada pueda sentirse valorado cognitivamente dentro del aula de clases.

Consideraciones finales

Para los docentes que están en constante preparación, deben estar conscientes que la neurociencia abre un mundo de posibilidades. Hoy día es muy notable los cambios que ha generado neuroeducación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pues el estudiante ha dejado de ser un mero receptor de información para convertirse en el constructor de su propio aprendizaje. La neuroeducación, ha contribuido significativamente en la educación repercutiendo de forma directa en el proceso de aprendizaje de los educandos.

Dicho de otra forma, se podría decir que este ensayo pretende contribuir de forma positiva con el papel que deben tener a neuropsicopedagogía en el proceso de enseñanza de los estudiantes, ya que, el docente necesita del acompañamiento de un neuropsicopedagogo para que juntos puedan emplear estrategias y técnicas que permitan detectar los diferentes problemas o dificultades que se presenten con los educandos en el aula de clase, evitando de esa forma el fracaso escolar.

Se debe reflexionar sobre los aportes que ha brindado la neuropsicopedagogía a la educación, por lo que sería inamisible que la escuela y sus docentes sigan de espaldas a una realidad que puede brindarles las herramientas necesarias que les permitan la integración y mejora en las relaciones de sus estudiantes. Pues el desempeño del psicopedagogo en las aulas de clase, contribuye directamente en la realización de un trabajo mancomunado de

(docente-estudiante-familia), lo cual permitirá la inclusión al sistema educativo de los niños y jóvenes, indiferentemente cual sea la dificultad de aprendizaje.

Con lo expresado anteriormente, se evidencia que el profesional especializado en neuropsicopedagogía puede desempeñar un rol de gran importancia dentro del espacio escolar, su labor rendirá frutos si se respeta el proceso neurobiológico de cada ser humano, es decir, se debe respetar la individualidad de cada uno y de esa forma se les podrá proporcionar una mejor calidad de vida en su entorno social, familiar y educativo.

Referencia

- Corrêa, T; Ferrandi, L & Simão, G. (2020). Contribuições da Neuropsicopedagogia no Contexto Educacional: Um novo olhar para a Instituição Escolar. *Revista Educere*, Vol.15, n. 36. p.1- 21. Disponível em: <http://erevista.unioeste.br/index.php/educereeducare/article/view/15756/13561>. Acesso em 8 agosto 2022.
- Cumpa-Valencia, M. (2019). Usos y abusos del término “neurociencias”: una revisión sistemática en revistas indexadas Scielo. *Revista Conciencia EPG*, 4(1), pp 30-67. Disponible en línea en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7304977.pdf>. Acesso en: 06/08/2022.
- FAVENI. Avaliação e intervenção – Neuropsicopedagogia. Material Didático AVA. FAVENI 2020. Disponível em: <https://ava.faveni.edu.br/wpcontent/uploads/2020/04/avalia%20e-interven%20neuropsicopedagogica.pdf>. Acesso em 08/08/2022.
- Ferreira, V. (2009). Dislexia e Outros Distúrbios da Leitura-Escrita. In: Zorzi, J.;Capellini, S. *Organização Funcional do Cérebro no Processo de Aprender*. 2. ed. São José dos Campos: Pulso.
- Fonseca, V. (2014). Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. *Revista. Psicopedagogia*; 31(96): 236-53. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v31n96/02.pdf>. Acesso em 03/08/2022.
- Laura, A. De Souza; Silva, S. (2019). A Neurociência como Ferramenta no Processo Ensino-Aprendizagem: *Revista Mythos*. v. 12, n. 2. Disponível online em <https://doi.org/10.36674/mythos.v12i2.310> acesso em 01/08/2022.
- Lima, F (2017) Sentidos da intervenção neuropsicopedagógica nas dificuldades de aprendizagem na pré-escola. *EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação*, v.4, n.7, p. 78-95. ISSN: 2359-2087. Acesso em 05/08/2022.
- Macêdo, M. (2019). Neuropsicopedagogia: aprendizagem no contexto escolar com crianças com microcefalia em Caxias/MA. v. 5, n. 12 (2019): *Brazilian Journal of Development*. Disponível online em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/5121/4673>. Acesso em 05/08/2022.

- Moreira, N. (2020). A psicopedagogia e a neuropsicopedagogia na intervenção pedagógica da aprendizagem como ferramenta na formação continuada de professores. Disponível em http://www.eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/a_psicopedagogia_e_a_neuropsicopedagogia_na_intervencao_pedagogica_da_aprendizagem_como_ferramenta_na_formacao_continuada_de_professores.pdf. Acesso em 05/08/2022.
- Oliveira, N. (2016). Neuropsicopedagogia: Recebi meu primeiro paciente, e agora? 1ª. ed. São Paulo: Perse. v. 300. 118p.
- Russo, R. (2015). Neuropsicopedagogia Clínica, Introdução, Conceitos, Teoria e Prática. JURUÁ Psicologia, Curitiba.
- SBNPp. Resolução SBNPp nº 04 de 04 de maio de 2020, que altera a Resolução 03/2014. Disponível em https://sbnpp.org.br/arquivos/Codigo_de_Etica_Tecnico_Profissional_da_Neuropsicopedagogia_-_SBNPp_-_2020.pdf>. Acesso em 02/08/2022.
- Schneider, F. (2019) Atuação do Profissional da Neuropsicopedagogia no Contexto Escolar. Psicólogo. Edição. Disponível em: <https://psicologado.com.br/neuropsicologia/atuacao-do-profissional-da-neuropsicopedagogia-no-contexto-escolar>. Acesso em 01/08/2022.
- Souza, M. & Gomes, C. (2015). Neurociencia y déficit intelectual: Aportes a la acción pedagógica. Revista. Psicopedagogia, vol. 32, núm. 97, p. 104-114.
- Tokuhama-Espinosa, T. N. (2008). The scientifically substantiated art of teaching: a study in the development of standards in the new academic field of neuroeducation (mind, brain, and education science). Tesis Doctoral, Programa de Posgrado en Educación, University of Minneapolis, Minnesota. USA.
- Vigostky, L.; Luria, A. & Leontiev, A. (2010). Desenvolvimento e Aprendizagem. 11ª. Edição. São Paulo: Ícone.