

Impacto de estrategia socioemocional y rendimiento académico de estudiantes de enfermería Universidad De Córdoba (Colombia)

Impact of socio-emotional strategy and academic performance of nursing students at the University of Córdoba (Colombia)

Eliana Vanessa Díaz Pacheco

Universidad de Panamá, Doctorando en Ciencias de la Educación. Panamá

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6729-2453>

Correo electrónico: elvadipal@gmail.com

URL: https://revistas.up.ac.pa/index.php/punto_educativo/article/view/8178

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17442190>

RESÚMEN

Una preocupación de los estudiantes de enfermería en este caso particular de la Universidad De Córdoba e igualmente de los docentes que en ella imparten cátedra, es el rendimiento académico. En los siguientes párrafos se intentará explicar los avances en neurociencias, base para desarrollar estrategias pedagógicas, las cuales se implementarán con el objetivo de mejorar el rendimiento académico. Luego de revisar la literatura en bases de datos de Scopus y Google Scholar, se seleccionaron artículos significativos para analizar. Se observó que en gran parte de ellos proponen varias metodologías a implementar en didáctica, así como las escasas publicaciones dedicadas al tema. En el caso local, no se evidencia publicación alguna, siendo necesario indagar y llevar a cabo el desarrollo de instrumentos para evaluar el estado de la neuroeducación emocional y proponer abordajes didácticos pudiendo mejorar así el rendimiento académico.

Palabras Claves: Neuroeducación, estrategias socioemocionales, rendimiento académico.

ABSTRACT

A concern of nursing students in this particular case at the University of Córdoba and also of the teachers who teach there, is academic performance. In the following paragraphs we will try to explain the advances in neurosciences, the basis for developing pedagogical strategies, which will be implemented with the aim of improving academic performance. After reviewing the literature in Scopus and Google Scholar databases, significant articles were selected for analysis. It was observed that most of them propose various methodologies to be implemented in didactics, as well as the few publications dedicated to the subject. In the local case, no publication is evident, making it necessary to investigate and carry out the development of instruments to evaluate the state of emotional neuroeducation and propose didactic approaches that can thus improve academic performance.

Key Words: Neuroeducation, socio-emotional strategies, academic performance.

Introducción

Es de conocimiento de todos que, al estar estudiando, cualquiera sea el grado o nivel escolar, la evaluación hace parte de todo ese proceso. Los resultados son tenidos en cuenta para determinar cuál es el rendimiento académico de ese estudiante. Sin embargo, en aquellos que su rendimiento es bajo, pocas veces se realizan intervenciones para mejorarlo. Hace 20 años aproximadamente se han desarrollado ciencias dentro las cuales las neurociencias han hecho su aporte a la educación en conjunto con la psicología y la didáctica, naciendo así disciplinas como la neurodidáctica entre otras. Con el ánimo de aportar en este mejoramiento se llevó a cabo esta revisión de literatura, para poder dilucidar al menos en parte, el cómo mejorar este hecho del rendimiento académico.

Desarrollo

La neuro didáctica es una nueva ciencia interdisciplinaria, derivada de la neurociencia y la didáctica. Comprende dos líneas principales de investigación, llamadas neuro didáctica desde el cerebro y neuro didáctica desde el aula de clases. La primera busca entender el proceso neural, las transformaciones habidas en el cerebro y varias reacciones fisiológicas con neurotransmisores, sinapsis (unión entre neuronas), en la creación de nuevas redes neuronales. La segunda transfiere todos estos conocimientos para aplicarlos en diseños curriculares y metodológicos, o de manera empírica en el aula de clases. (Lucas-Oliva et al., 2022).

La capacidad de almacenar información y luego recuperarla para aplicarla en asociaciones o desempeño de alguna actividad, se ha utilizado algunas veces para definir aprendizaje. Desde el punto de vista neural, aprender se basa en generar nuevas redes neuronales (nuevas memorias). Esta formación causará cambios estructurales en el cerebro que son debidos a su plasticidad. Pero para que el aprendizaje

realmente ocurra se deben crear nuevas sinapsis, las cuales serán más eficientes en la medida que se utilice, quiere decir esto una vez aprendido algo, debe repasarse o usarse para que la práctica fortalezca y optimice esa nueva red neuronal recién formada (Lucas-Oliva et al., 2022).

En Sevilla España, se propuso un nuevo enfoque metodológico para la enseñanza de lenguas extranjeras basado en las emociones, “el enfoque emocional”. En estudiantes de adquisición de segunda lengua, aplicaron los principios de abordaje emocional, el cual realmente, se puede implementar en cualquier área del conocimiento. Comprobaron que el factor con más impacto significativo en el proceso de aprendizaje es la emoción. Y concluyeron que las emociones agradables favorecen la motivación, atención, la memoria y finalmente el aprendizaje y la adquisición del lenguaje. En contraposición emociones desagradables como ansiedad, estrés, aburrimiento, bloquean los procesos cognitivos impidiendo así el poder aprender (Lucas-Oliva et al., 2022).

Asimismo, en el estado de Gombe Nigeria (Ahmed et al., 2020), investigaron el efecto del enfoque de aprendizaje social y emocional en el fomento de la competencia socioemocional. En estudiantes de noveno grado en el segundo trimestre del año académico 2018/19 durante diez semanas, emplearon un diseño cuasi-experimental, un diseño grupal no equivalente pre-test post-test para recopilar datos sobre la competencia socioemocional de los estudiantes. Asumiendo con este tipo de diseño que los grupos se equiparan ab-initio al control de la posibilidad de competencia previa. Mostrando así que la diferencia entre la puntuación inicial y la puntuación final en el grupo experimental es causada por el tratamiento, en una situación controlada, lo que aumenta aún más la validez externa del diseño. Se dividieron los estudiantes en dos grupos, uno expuesto al aprendizaje socioemocional (experimental), y el otro grupo a enseñanza tradicional (control). Midieron la competencia emocional en cada estudiante antes y después de la intervención, para determinar así la influencia de la intervención. Confirmaron que el aprendizaje socioemocional cumple un papel importante en mejorar las competencias emocionales de los estudiantes.

Además, en dos universidades del noreste Lanzhou, China, investigaron el efecto del apoyo emocional de los maestros en el compromiso académico y el papel mediador de las emociones académicas positivas entre los estudiantes universitarios. Los participantes fueron 219 mujeres, 245 hombres, todos estudiantes de psicología, educación y tecnologías de la educación. Se utilizó un diseño correlacional para investigar la asociación longitudinal entre el apoyo emocional de los maestros, y las emociones académicas positivas. Se evidenció que el apoyo emocional dado por los docentes podría influir de manera directa en el compromiso de los estudiantes en su aprendizaje (Shen et al., 2024). Nuevamente se sigue haciendo énfasis en la importancia de las emociones para el mejor aprendizaje.

En este aprendizaje, y por ende en esta formación de redes neuronales, su creación y proliferación no solo son debido a la práctica y repetición, pudiendo decir que se aprendió de memoria, sino también a los estímulos que se encuentren en el ambiente o incluso internamente durante el proceso de aprendizaje, específicamente se habla de las emociones. Esa manera de reaccionar a estos estímulos externos o internos (como la imaginación), dispararán de manera autónoma la secreción de neurotransmisores influenciando la activación de sistemas neurales y afectando completamente al organismo. Inicialmente la reacción ocurre de forma inconsciente, pero una vez este proceso emocional cerebral se maneje y desarrolle, se hará consciente al menos en algún porcentaje (Lucas-Oliva et al., 2022).

Al recibir apoyo emocional que pueda satisfacer sus necesidades psicológicas en el proceso de aprendizaje, el estudiante tendrá la motivación interna que servirá como detonante para tener y mantener un comportamiento en pro del compromiso emocional logrando un mejor aprendizaje. Se ha observado de igual forma la manera en cómo los docentes brindaban ese apoyo emocional, y el 75% de los estudiantes que manifestaron haber recibido el apoyo emocional, dijeron que el docente hizo contacto visual y sonrió en clase. Preguntaban, ofrecían consejos y siempre sonrientes cuando se encontraban en dificultades. Las emociones académicas positivas como el disfrutar lo que se hace, pueden fomentar un pensamiento creativo en los estudiantes. También es posible que muchos docentes no sepan como instaurar una conexión emocional con los estudiantes, siendo material para investigaciones futuras (Shen et al., 2024).

De igual modo, en Arlington Texas, describieron como son influenciadas las decisiones pedagógicas de los docentes por los neuroconceptos educacionales. Siguiendo a un curso de maestría en, Neurociencia para Educadores, ofrecido como materia opcional en un programa de Mente, Cerebro y Educación, se enlistaron 14 profesores de los cuales solo 6 autorizaron consentimiento informado para ser seguidos, vigilados y entrevistados en su salón de clases, dos eran de matemáticas, dos de lenguas y arte, uno de matemáticas y ciencia, y el último de lenguaje, arte y lectura, este seguimiento se realizó por un año después de haber aprobado el curso. Por encuesta se sondeó el grado en que cada profesor aplicaba cada uno de los neuroconceptos educacionales en su práctica, en escala de 0 a 100. Igualmente analizaron observaciones y entrevistas, examinadas cuantitativa y cualitativamente. Un año después del desarrollo profesional, las encuestas revelaron que los profesores no científicos, consideraron unánimemente que los neuroconceptos educacionales eran útiles como principios organizativos en su pedagogía. Se demostró con las observaciones que los neuroconceptos educacionales influyeron en las opiniones de los docentes en su pedagogía y acciones en el aula (Chang et al., 2021).

Desde este punto de vista, en la Universidad de Catania Italia, basados en la idea que la inteligencia emocional es una habilidad que se puede entrenar y aprender, intentaron comprender que factores aumentan

la inteligencia emocional en los docentes de apoyo, (dedicados a alumnos con algún tipo de discapacidad), analizando la relación entre edad, origen (urbano o rural) y la inteligencia emocional. La muestra de esta investigación la conformaron 301 futuros profesores de apoyo a la discapacidad (91% mujeres y 9 % hombres), de la especialización para la enseñanza de actividades de apoyo a estudiantes con discapacidad, de la Universidad de Catania. Sirviéndose de cuestionarios y de forma anónima se recolectaron los datos (Pirrone et al., 2022).

Encontraron que la mayoría de los participantes fueron mujeres, explicado porque se perciben a sí mismas como más efectivas en la expresión de emociones positivas que los hombres. Igualmente, la mayoría de los participantes tenían origen citadino, percibiéndose a sí mismo como más empáticos y capaces de expresar emociones positivas, explicado esto por poder experimentar mayor variedad de relaciones interpersonales. Los participantes con mayor edad correspondieron a los que más inteligencia emocional expresaron. Afirmaron que en la calidad de la enseñanza los factores ambientales cumplen un papel importante y crucial. Quien se prepara solo didácticamente no logra ser un buen maestro, sino que también es necesario una buena dosis de inteligencia emocional para ser capaz de lograr tener éxito en la profesión de educador. La educación emocional es necesaria en la formación de futuros educadores (Pirrone et al., 2022).

Y, En New Orleans Estados Unidos, realizaron un ensayo proponiendo un modelo para aumentar los comportamientos que disminuyan la ansiedad y aumenten el enfoque la atención, el compromiso, el disfrute y la conexión. Iniciaron con la definición de que era un entorno de aprendizaje ideal en términos de prácticas y estados cerebrales. Llevando a los estudiantes a una zona de aprendizaje mejorado. Describen que hay cuatro componentes del estado cerebral: compromiso, atención, conexión y disfrute. Cada uno juega un papel importante y juntos crean un efecto sinérgico en el que el todo es mayor que la suma de sus partes. El objetivo general fue crear un entorno de aprendizaje ideal caracterizado por el compromiso, la atención, la conexión y el disfrute a través de prácticas derivadas de tres áreas de investigación: flujo, sincronización cerebral y compromiso cardíaco. Concluyen que esos tres aspectos influyen entre sí, es decir que la mente puede crear flujo, el flujo puede crear compromiso y finalmente se lograría la zona de sinergia o una zona de aprendizaje mejorado (Zadina, 2023).

Asimismo, en China llevaron a cabo una revisión bibliográfica de la neurociencia interpersonal en relación con el aprendizaje y la instrucción. Encontraron que la sincronización cerebral interpersonal, dentro de una red fronto-temporo-parietal generalizada, entre profesores y estudiantes y entre estudiantes, puede predecir el rendimiento del aprendizaje y está sesgada por las características de la enseñanza. La neurociencia aporta de manera importante décadas de investigación dedicadas a comprender como aprende

el cerebro, y esperan que la aplicación de neurociencia sea más frecuente en el campo de la investigación educativa (Zhang et al., 2024).

En contraposición en Holanda, explican como la neuroeducación y la aplicación de los conocimientos de la neurociencia se consideraban prometedoras, pero en la actualidad hay cierta falta de progreso. El artículo afirma que los conocimientos y percepciones más importantes tienen que ver con la noción de plasticidad cerebral. Una afirmación argumenta que "actualmente no sabemos lo suficiente sobre el cerebro para proporcionar recomendaciones concretas para la didáctica y la enseñanza", la consideraron justa. Igualmente, que "los profesores son los que mejor saben cómo interactuar con sus alumnos y que no deben perder su autonomía". A pesar de ese hecho, es de esperar que los conocimientos neurocientíficos brinden a los maestros más autonomía en lugar de menos, ya que estos conocimientos podrían ayudarlos a tomar decisiones más informadas, mientras se mantienen fieles a sus objetivos educativos personales. La neurociencia es solo una pieza del complicado rompecabezas del aprendizaje y la educación. Los conocimientos científicos sobre el aprendizaje, sobre el cerebro que aprende y sobre los factores que son responsables del aprendizaje normal, exitoso y subóptimo pueden ayudar al profesional de la educación a crear las condiciones óptimas para el desarrollo del talento en sus estudiantes (Jolles & Jolles, 2021).

También, en Locarno Suiza, presentaron la investigación neurocientífica sobre el tema del cerebro del profesor y sus interconexiones con la relación enseñanza-aprendizaje y las prácticas docentes. Igualmente, de cómo los nuevos paradigmas de la neurociencia podrían explicar y profundizar el papel del cerebro del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al ser un trabajo de opinión se basó en revisión de literatura científica. Concluyeron que este tema es importante porque con él se puede construir métodos y enfoque de enseñanza educativa más adecuados, basados en el funcionamiento del cerebro humano. Se trata de un campo poco explorado, pudiendo generar nuevos cuestionamientos y reflexiones sobre investigación educativa, didáctica y cerebro, con la debida interacción docente-alumno (Gola et al., 2022).

De igual manera, en Sevilla España, se propuso una intervención replicable y funcional a la didáctica de las emociones como resorte para la alfabetización afectiva y efectiva en el currículo del futuro profesorado de educación primaria. Llenando el vacío en la formación de docentes con respecto a la estrategia de desarrollo emocional. La muestra fueron 66 estudiantes de Licenciatura en Educación Primaria durante las clases prácticas de una de las asignaturas obligatorias que ofrece el Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura de la Universidad de Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación. Con una metodología constructivista, demostraron que el diseño y aplicación de ambientes de aprendizaje positivos que tengan en cuenta la dimensión emocional contribuye a la creación y desarrollo de vínculos

afectivos y relacionales con el proceso de lectoescritura, esto es necesario y vital para la formación del hábito de la lectura (Guichot-Muñoz & De Sarlo, 2023).

Otra investigación, en Quebec Canadá, evaluaron dos o más intervenciones educativas con el mismo tema de aprendizaje, haciendo una revisión narrativa de la literatura. Debatieron sobre cinco temas principales que abarcan diferentes prácticas pedagógicas, (1) orientar la atención hacia características particulares; (2) enseñar una estrategia en particular; (3) cambiar el nivel de compromiso cognitivo; (4) establecer un contexto educativo; y (5) interactuar con el alumno. Finalmente aportaron ejemplos de cómo esas prácticas pedagógicas conllevan a cambios a nivel cerebral, así como en el comportamiento. Y es de esta manera que los docentes pueden dirigir la plasticidad neuronal a través de sendas opciones pedagógicas (Brault Foisy et al., 2020).

Asimismo, en Reino Unido, describieron los componentes de las eficiencias de procesamiento neurológico para desarrollar metodologías y pensamientos innovadores para aplicaciones basadas en la escuela y cambios en el liderazgo educativo basados en hallazgos sólidos en las neurociencias cognitivas aplicadas a las escuelas y los estudiantes. El remodelamiento del cerebro es continuo, inclusive en la edad adulta se sucede. La formación de redes neuronales (sinapsis, crecimiento de dendritas) sigue dándose en los adultos. Aseguran que de no utilizar el cerebro este se perderá, por tanto, la repetición se vuelve críticamente importante. El enfoque debe estar menos en el pensamiento binario y más en el rendimiento optimizado y la estrategia de aprendizaje y la creación de redes asociativas, que se miden más fácilmente mediante soluciones estratégicas y consideradas basadas en el cerebro. Para lograr un aprendizaje más eficiente ya se cuentan con las herramientas, pero sencillamente no se ha aplicado en la educación infantil (Leisman, 2022).

También, en Cantabria España, estudiaron las relaciones entre variables vinculadas a la funcionalidad ejecutiva y al aprendizaje, y que definen el perfil estudiantil. Quisieron demostrar la capacidad predictiva de componentes asociados a las funciones ejecutivas en las estrategias de apoyo, las estrategias complementarias al aprendizaje, la actitud hacia el estudio, el autoconcepto académico y en el rendimiento académico general. Utilizaron un muestreo no probabilístico de tipo incidental, donde participaron 535 estudiantes del tercer nivel de Educación Primaria, de un nivel sociocultural medio, pertenecientes a nueve centros educativos de la comunidad autónoma de Cantabria (España). Encontraron que los estudiantes con mayor nivel de atención lograron mayor compromiso con el estudio, no así los de hiperactividad/impulsividad y déficit de atención. Igualmente lograron mayor rendimiento académico quienes tenían mayor atención, control de impulsividad, concentración en una tarea, constatando que esas variables son relevantes en el proceso de aprendizaje. El estudio encuadra en línea de investigación en la

que se estudian las funciones ejecutivas y su relación con el aprendizaje, aportando en las evidencias neurocognitivas sobre el rol de las funciones ejecutivas en el desempeño académico (Martínez-Vicente et al., 2023).

Algo que llama la atención, es que, en la Universidad Politécnica de Cataluña, presentaron una forma de aplicar los conocimientos dados por neurociencia al proceso de enseñanza-aprendizaje en docencia de ingeniería. Demostrando la viabilidad de utilizar una metodología de enseñanza que es la clase magistral, prestando atención al paradigma educativo de la neuroeducación. Una manera adecuada de enseñar es a través de las clases magistrales. Sin embargo, se cuestiona si ¿Es también una manera adecuada de aprender? ¿Qué sucede en el cerebro durante una conferencia? Propusieron una lista de consejos para guiar y mejorar la forma que los estudiantes aprenden durante una clase magistral. Se describió el funcionamiento de las tres fases que conforman el aprendizaje que son: motivación, atención y memorización (Sanchez-Carracedo et al., 2021).

Concluyeron que algunas de las estrategias que funcionan y pueden ser usadas son: "Entrar al aula con una sonrisa y con energía"; "lograr que los estudiantes se conozcan e interactúen entre sí desde el primer día"; "provocar sorpresa en los estudiantes"; "contar historias durante la clase"; "mantener la motivación del alumno y no desanimarlo"; "mantener la atención del alumno"; "explicar las cosas más importantes al principio y al final de la clase"; "ayudar a los estudiantes a memorizar conceptos", "hacer preguntas esenciales a los estudiantes"; "utilizar ejemplos concretos para comprender ideas complejas"; "establecer un buen entendimiento con los estudiantes" y "utilizar el Diseño Universal para el Aprendizaje". Más investigaciones deben realizarse en conjunto con profesores de ingeniería, expertos en pedagogía, psicología y neurociencia, para poder hacer extensivo los resultados a otras disciplinas y etapas educativas de la vida humana (Sanchez-Carracedo et al., 2021). Y se dice que llama la atención porque vemos que las clases magistrales siguen siendo aún, si se modifican, útiles para un aprendizaje eficiente, o usando otro concepto, para un aprendizaje significativo.

También en Suiza, basados en el concepto de que el pensamiento crítico independiente y la forma de ver las cosas es favorecido por la empatía cognitiva, presentaron pautas para crear diseños de aprendizaje y probaron un diseño evaluado en una clase. La empatía cognitiva, aunque crucial para el descentramiento, generalmente no se desarrolla en las escuelas, pero los autores sugieren que se puede enseñar. Los resultados que presentaron podrían ser útiles (i) para los investigadores (nueva conceptualización), (ii) para los diseñadores educativos y (iii) para inspirar a los profesores y diseñadores educativos (diseño de prueba de principio) (Lombard et al., 2020).

Ubicándonos en Latinoamérica, en el estado de Zulia Venezuela, realizaron una revisión bibliométrica, teniendo como objetivo analizar la actividad científica en torno a la neurociencia aplicada a la educación, la evolución histórica de la producción de documentos, la producción científica por países para detectar brechas científicas geográficas y la producción de documentos por área temática. Analizaron 115 documentos aplicando análisis cualitativo y cuantitativo. Encontraron escasos documentos sobre la variable en estudio, así como una fisura científica ubicada en África. Estados Unidos fue el país que más produjo documentos con 56 artículos, y China, a pesar de ser gran productor científico solo tuvo dos. Instaron los autores a producir en compañía de autores de países con nula o escasa producción científica (Espina Romero & Guerrero Alcedo, 2022). Queda en evidencia, la poca publicación en América Latina, en los programas de formación de docentes se podría inferir que también adolecen de lo mismo.

Por otra parte, en Panamá, en la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y tecnología, plantearon una metodología al interior del aula que valoró las características funcionales del cerebro del aprendiz, de tal manera que hiciera posible, el desarrollo de metodologías de difusión del conocimiento biológicamente apropiadas. Haciendo revisiones bibliográficas, terminaron concluyendo que se puede estimular efectivamente al cerebro haciendo uso de algunas herramientas. Lograr que el aprendizaje sea muy agradable y placentero se logra facilitándole al estudiante una estimulación intelectual eficaz y positiva que requiere su cerebro para desarrollar todas las habilidades cognitivas (Calixto Pedraza & Ahumada Méndez, 2023).

De igual manera, en Chile, realizaron una revisión sistemática analizando el estado de la investigación neuroeducativa; de las intervenciones llevadas a cabo establecieron sus características principales y dieron sugerencias sobre los hallazgos más destacados que contribuyen a la investigación neuroeducativa sobre la comprensión de lectura. Abordaron tres principios neuroeducativos el cognitivo, afectivo y social. Sin embargo, los resultados de los estudios sobre neuroeducación siguen siendo escasos, necesitando mayor evidencia especialmente cualitativa para comprender el funcionamiento de estos principios en la práctica docente real y la percepción de estos por parte de docentes y estudiantes (Valdés-Villalobos & Lazzaro-Salazar, 2023).

Finalmente, en Viña del mar, Chile, crearon una propuesta de intervención, basada en el uso selectivo de las pautas de compromiso afectivo el DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje), para mejorar la práctica docente y la motivación de los estudiantes de Odontología cursando la materia de anatomía general. Correspondió a una investigación-acción, utilizando el modelo Whitehead, que además de presentar y evaluar los resultados obtenidos, también modifica la práctica a partir de estos. Proyectaron que la futura aplicación del modelo creado aumentará la motivación de todos los alumnos de anatomía, de

aquellos autorregulados, pero por, sobre todo, de aquellos que por factores cognitivos, culturales o emocionales se les dificulta vincularse con la asignatura y aprender, y, por ende, presentan mayor riesgo de deserción o reprobación académica. La motivación sirve de manera bidireccional estudiante-docente, el estudiante se involucra en su propio proceso de aprendizaje y el docente también se involucra en el proceso de profesionalización para variar su enseñanza y activar las redes neuronales afectivas de todos sus alumnos. El DUA es una herramienta muy útil para evaluar e intervenir la desmotivación estudiantil de forma accesible, precisa y confiable, considerado entonces como base para una propuesta de intervención. Fue creado para afrontar las necesidades cognitivas, procedimentales, motivacionales, entre otras, de la diversidad de estudiantes presentes en el aula de clases (Luengo-Mai et al., 2024).

CONCLUSIÓN

La neuroeducación, que desprende de sí a la neuro didáctica, nos muestra una manera nueva de enseñar y educar basándose en cómo funciona el cerebro. Hacer una buena educación causará modificaciones importantes en el cerebro que ayudarán a mejorar el proceso de aprendizaje posterior y a que el ser humano logre un mejor desarrollo. Se deben tener presentes conceptos neurobiológicos y cognitivos básicos, como la emoción, curiosidad y atención, y posteriormente, otros más específicos como son el aprendizaje y la memoria. Cada día construimos nuevos conocimientos, aprendemos el cómo manipular máquinas, utilizar programas, aplicaciones, preparaciones de cocina, idiomas etc. La neuroeducación, aplica todos los conocimientos de la manera en cómo funciona el cerebro, integrándolos con la psicología, la sociología y la medicina en el esfuerzo de mejorar y potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje y la memoria de aquellos que aprenden. La emoción es un elemento básico de los procesos cognitivos y base de los sentimientos.

El ser humano desde su nacimiento hasta dejar de existir aprende de manera constante; cambia constantemente su pensamiento y conducta. De hecho, el cambio es una ley natural. Una vez aprendido algo, la repetición de ese algo podrá mantenerlo en la memoria, incluso para siempre si se hace de manera constante. “la práctica hace al maestro”. Si una persona disfruta lo que hace, ese disfrute podría fomentar pensamientos creativos. Y acuñando la frase del doctor Francisco Mora Teruel, “solo se puede aprender aquello que se ama”, dando soporte a lo descrito anteriormente en este párrafo. Por tanto, la inteligencia emocional es una habilidad que se puede entrenar y aprender.

Los estudiantes en etapa universitaria, como es el caso del programa de Enfermería de la Universidad de Córdoba, continúan formándose y transformándose de una manera importante y

determinante para su vida personal y profesional. Y es en este momento también, donde el docente constituye un elemento transformador porque como tal, como docente, emocionalmente debe saber expresar lo que sabe, que siempre va más allá de lo escrito en un libro de texto, y esos docentes son los llamados “docentes excelentes”. El diseño universal para el aprendizaje puede mejorar la práctica docente y aumentar la curiosidad, atención, concentración, convertir algo aburrido en emocionante, para disfrutarlo y así lograr ser creativos en el proceso enseñanza-aprendizaje, sabiendo que este aprendizaje siempre será bidireccional. “quien enseña, aprende dos veces” como bien decía el moralista y ensayista Francés *Joseph Joubert*.

Referencias Bibliográficas

- Ahmed, I., Hamzah, A. B., & Abdullah, M. N. L. Y. B. (2020). Effect of Social and Emotional Learning Approach on Students' Social-Emotional Competence [Article]. *International Journal of Instruction*, 13(4), 663-676. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13441a>
- Brault Foisy, L. M., Matejko, A. A., Ansari, D., & Masson, S. (2020). Teachers as Orchestrators of Neuronal Plasticity: Effects of Teaching Practices on the Brain [Article]. *Mind, Brain, and Education*, 14(4), 415-428. <https://doi.org/10.1111/mbe.12257>
- Calixto Pedraza, S. J., & Ahumada Méndez, L. S. (2023). Neuro didáctica como propuesta para mejorar los procesos de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 4837-4851. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6518
- Chang, Z., Schwartz, M. S., Hinesley, V., & Dubinsky, J. M. (2021). Neuroscience Concepts Changed Teachers' Views of Pedagogy and Students [Article]. *Front Psychol*, 12, 685856, Article 685856. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.685856>
- Espina Romero, L. C., & Guerrero Alcedo, J. M. (2022). Neuroscience and its applications in Education: a bibliometric review [Review]. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(98), 512-529. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.9>
- Gola, G., Angioletti, L., Cassioli, F., & Balconi, M. (2022). The Teaching Brain: Beyond the Science of Teaching and Educational Neuroscience [Article]. *Front Psychol*, 13, 823832, Article 823832. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.823832>

- Guichot-Muñoz, E., & De Sarlo, G. (2023). Literatura afectiva, alfabetización efectiva: un caso de “affect turn” entre futuro profesorado en España [Article]. *Tejuelo*, 38, 101-130.
<https://doi.org/10.17398/1988-8430.38.10>
- Jolles, J., & Jolles, D. D. (2021). On Neuroeducation: Why and How to Improve Neuroscientific Literacy in Educational Professionals [Review]. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 752151.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752151>
- Leisman, G. (2022). On the Application of Developmental Cognitive Neuroscience in Educational Environments [Article]. *Brain Sciences*, 12(11), Article 1501.
<https://doi.org/10.3390/brainsci12111501>
- Lombard, F., Schneider, D. K., Merminod, M., & Weiss, L. (2020). Balancing Emotion and Reason to Develop Critical Thinking About Popularized Neurosciences [Article]. *Science & Education*, 29(5), 1139-1176. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00154-2>
- Lucas-Oliva, I., Toledo-Vega, G., & Núñez-Román, F. (2022). From Neurodidactics to Language Teaching and Learning: The Emotional Approach [Article]. *Theory and Practice in Language Studies*, 12(8), 1457-1467. <https://doi.org/10.17507/tpls.1208.01>
- Luengo-Mai, D., Zárata-Jiménez, J., Rodríguez-Luengo, M., & Niklander-Ebensperger, S. (2024). Uso del Diseño Universal para el Aprendizaje para Mejorar la Práctica Docente y la Motivación de los Estudiantes en Anatomía: Una Propuesta de Intervención [Article]. *International Journal of Morphology*, 42(2), 308-316. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022024000200308>
- Martínez-Vicente, M., Martínez-Valderrey, V., & Valiente-Barroso, C. (2023). Predictive capacity of variables associated with executive functioning in the student profile: contributions to educational neuroscience [Article]. *Revista Complutense de Educacion*, 34(2), 301-312.
<https://doi.org/10.5209/rced.77338>
- Pirrone, C., Castellano, S., Ballarino, V., Zuppardo, L., Serrano, F., Fuentes, A. R., & Buono, S. (2022). Emotional intelligence, age and origin: the mediating role of self-efficacy in the regulation of affectivity in future disability support teachers [Article]. *Life Span and Disability*, 25(1), 151-174.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85133748903&partnerID=40&md5=53aae49834d9b0b41da5dd319b076216>
- Sanchez-Carracedo, F., Trepát, E., & Barba-Vargas, A. (2021). Successful Engineering Lecturing based on Neuroscience [Article]. *International Journal of Engineering Education*, 37(1), 115-132.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85102682331&partnerID=40&md5=73520218c3307beda93daf321828b3cd>

Shen, S., Tang, T., Pu, L., Mao, Y., Wang, Z., & Wang, S. (2024). Teacher Emotional Support Facilitates Academic Engagement Through Positive Academic Emotions and Mastery-Approach Goals Among College Students [Article]. *SAGE Open*, 14(2).

<https://doi.org/10.1177/21582440241245369>

Valdés-Villalobos, B., & Lazzaro-Salazar, M. (2023). Neuroeducation, Classroom Interventions and Reading Comprehension: A Systematic Review of the 2010-2022 Literature [Review]. *Journal of Curriculum and Teaching*, 12(1), 261-274. <https://doi.org/10.5430/jct.v12n1p261>

Zadina, J. N. (2023). The Synergy Zone: Connecting the Mind, Brain, and Heart for the Ideal Classroom Learning Environment [Article]. *Brain Sci*, 13(9), Article 1314.

<https://doi.org/10.3390/brainsci13091314>

Zhang, Y., Hu, Y., Ma, F., Cui, H., Cheng, X., & Pan, Y. (2024). Interpersonal educational neuroscience: A scoping review of the literature [Review]. *Educational Research Review*, 42, Article 100593.

<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100593>