



NEUROPEDAGOGÍA

NEUROCLASE

NEUROCLASE

Vergara Romero y Macias Aldana (2022), expresan que el papel del docente en la transmisión del conocimiento ha estado tradicionalmente vinculado a estrategias de enseñanza, basadas en modelos educativos convencionales. Sin embargo, es importante reconocer que a medida que la sociedad evoluciona, se necesitan ciudadanos con competencias y habilidades alineadas a los objetivos y desafíos contemporáneos.



Las nuevas generaciones enfrentan un flujo incesante de información, lo que requiere que el rol del docente se transforme. Ya no basta con impartir conocimiento teórico; es esencial aprovechar el entorno para facilitar la adquisición de saberes mediante prácticas educativas innovadoras que enseñen a los estudiantes a gestionar, aplicar y producir información, considerando sus niveles cognitivos, intereses y necesidades.

Por lo tanto, los docentes deben ajustar sus metodologías de enseñanza, no solo para desarrollar competencias en los estudiantes, sino también para enriquecer su propia profesión. Como indica Guirado (2017), citado por estos autores, los docentes deben ser "investigadores de su propia práctica" para identificar y regular los recursos que integran sus competencias y cualidades profesionales. Este proceso comienza con una autoevaluación de sus destrezas y enfoques teóricos y metodológicos, con el objetivo de adaptar sus estrategias de enseñanza a la realidad social e individual de sus alumnos.

Es fundamental transitar de una enseñanza abstracta y teórica a una didáctica práctica, basada en experiencias relacionadas con la realidad. Esto implica investigar cómo aprenden los estudiantes, sus estilos de apropiación de la información y las dificultades que enfrentan, así como sus capacidades para desarrollar conocimiento (Ocampo 2020; Paniagua 2013). Paniagua (2013), citados por Vergara Romero y Macias Aldana (2022), señala que "educar es modificar al cerebro", lo que da origen a la neurodidáctica, una disciplina que integra aportes de la neurociencia para optimizar los procesos de aprendizaje, basándose en el funcionamiento y desarrollo cerebral.

La neurodidáctica, según Vergara Romero y Macias Aldana (2022), permite mejorar el diseño de estrategias didácticas que respondan a las inquietudes de los docentes, promoviendo cambios significativos en la enseñanza. Dado que cada individuo es único, su forma de comprender y procesar el conocimiento también lo es, lo que está relacionado con el funcionamiento cerebral y el desarrollo cognitivo, que no es solo un conjunto de procesos preestablecidos, sino que se vincula con la experiencia de cada persona.

Es necesario que los docentes comprendan el funcionamiento neurológico, neuropsicológico y bioquímico del cerebro, porque estos procesos son fundamentales en la construcción del conocimiento. Durante el aprendizaje, los circuitos cerebrales se modifican, lo que hace necesario que las estrategias didácticas fortalezcan estos cambios mediante metodologías que incluyan experiencias prácticas y emociones, haciendo el aprendizaje más efectivo y significativo.

En este sentido, las estrategias didácticas son herramientas y procedimientos que el docente utiliza de manera reflexiva y flexible para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de competencias. Según Tacca, D., Tacca, A. y Alva, M. (2019), mencionado por Ocampo 2020), que a su vez fueron citados por Vergara Romero y Macias

Aldana (2022), las estrategias neurodidácticas se clasifican en tres áreas: operativas, socioemocionales y metodológicas.

Las estrategias operativas son planificadas creativamente por el docente para desarrollar contenido, atendiendo a los intereses del estudiante y al contexto. Las estrategias socioemocionales involucran la bioquímica del cerebro, fomentando la motivación, el establecimiento de objetivos individuales y grupales, y fortaleciendo las relaciones entre docentes y estudiantes, así como entre los propios estudiantes, lo que potencia su compromiso con el aprendizaje. Por último, Ocampo (2020), expresa que las estrategias metodológicas son técnicas que promueven la indagación, el análisis y la construcción de conocimiento mediante procesos lógicos, apoyándose en las estrategias operativas y socioemocionales.



En conclusión, la neurodidáctica puede aportar significativamente en diversas áreas de la educación, desde estrategias de enseñanza hasta la intervención en políticas educativas relacionadas con la evaluación, la organización pedagógica y curricular, y la formación docente. Además, Paniagua (2013), sostiene que favorece la inclusión en las aulas y promueve el uso de herramientas tecnológicas y artísticas en diferentes entornos de aprendizaje. A pesar de sus limitaciones en el análisis de procesos neurológicos en la práctica docente y la integración de factores sociales como la familia, la neurodidáctica es una ciencia en desarrollo que presenta una alternativa educativa más allá de lo tradicional


Ahora bien, León (2023), sustenta que muchos investigadores han destacado la plasticidad cerebral, señalando que esta capacidad permite una remodelación continua del cerebro a partir de los nuevos conocimientos que adquirimos y las experiencias que vivimos. Un docente que posea conocimientos en neuroeducación contará con herramientas para transformar su método de enseñanza y abordar diferentes materias. Esto permitirá que el “neocórtex”, la parte del cerebro responsable de las funciones cognitivas superiores, se desarrolle gradualmente, mejorando así la capacidad de aprendizaje de sus estudiantes.



Es fundamental crear emociones positivas en los procesos de enseñanza en las escuelas, para alcanzar mejores resultados de aprendizaje. Asimismo, especialistas en el área, subrayan la importancia de cambiar la percepción del “error” como algo negativo, convirtiéndolo en una oportunidad de aprendizaje en el aula.

D'Addario (2019), confirma lo anterior al sostener que investigaciones mediante resonancia magnética funcional, han revelado que las personas que experimentan estrés y ansiedad muestran una actividad cerebral superior a la media en áreas relacionadas con las emociones, como la amígdala y la corteza cingulada. Estas regiones del cerebro desencadenan reacciones fisiológicas a ciertas emociones, de manera inconsciente. Esto plantea la pregunta: ¿cómo afecta esto a la dinámica familiar y a la educación del niño? Algunos autores sostienen que cada percepción genera reacciones emocionales que, en muchas ocasiones, son sutiles y casi imperceptibles.

Uno de los pioneros en neuroarquitectura, De Hölscher, mencionado por D'Addario (2019), observó: "Investigo cómo el cerebro percibe el espacio. Mi objetivo es entender, describir y prever el comportamiento humano en diferentes entornos, para transmitir a arquitectos y diseñadores cómo mejorar la concepción de grandes edificaciones". Previamente, el pedagogo italiano Loris Malaguzzi, mencionó que los niños cuentan con tres maestros: los adultos (padres, docentes, etc.), sus compañeros y el entorno construido (su hogar, su centro educativo, su ciudad). Por lo tanto, el aula y el centro educativo son herramientas de aprendizaje, lo que hace necesaria su adecuada estructuración y organización.

 Para ello, D'Addario (2019), argumenta que la neuroarquitectura, una ciencia reciente, busca comprender cómo el espacio influye en la percepción y las emociones a través de la neurociencia. Diversos estudios han demostrado su relevancia, justificando el creciente interés en este campo. Por ejemplo, se ha encontrado que las capacidades cognitivas de los ancianos en residencias aumentan un 20 % al mejorar la iluminación; de manera similar, los pacientes en hospitales se recuperan más rápidamente cuando tienen vistas a parques o espacios naturales. La neuroarquitectura sostiene que las construcciones arquitectónicas impactan en las emociones.

Este nuevo enfoque adquiere especial relevancia en el ámbito educativo, debido a que las escuelas y centros de enseñanza son espacios que generan gran preocupación por su impacto en los usuarios. Durante los años de formación, el cerebro de los estudiantes absorbe de manera inconsciente todo lo que les rodea, incluyendo su entorno físico. Elementos como la iluminación, el uso de luz natural, la temperatura, la humedad y los niveles de ruido, son considerados esenciales en el diseño de aulas. Aunque estos factores eran reconocidos antes del auge del interés por la neurociencia, ahora se cuenta con herramientas que permiten entender cómo reacciona el cerebro ante estos estímulos.