



NEUROPEDAGOGÍA

HERRAMIENTAS NEURO PEDAGÓGICAS

HERRAMIENTAS NEURO PEDAGÓGICAS A TRAVÉS DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES



Hasta este punto, ya se tiene claridad sobre qué es la neurociencia; ahora bien, según Vergara Romero y Macias Aldana (2022), a partir de diversas investigaciones, surge una disciplina que se distingue por su enfoque particular sobre las relaciones entre el cerebro y la cognición, diferenciándose de la neurociencia general. Estos autores, citando a Escera (2004), quien sustenta que esta especificidad se basa en estudios provenientes de la psicología cognitiva y que se centran en dos cuestiones fundamentales: primero, cuál es el proceso más básico que ejecuta el cerebro, y segundo, cómo interactúan estos procesos elementales para generar actividades mentales

Estos interrogantes han llevado a una nueva comprensión, permitiendo definir la neurociencia cognitiva como “la disciplina que busca entender cómo las funciones cerebrales dan lugar a actividades mentales como la percepción, la memoria, el lenguaje e incluso la consciencia”. Esta definición emerge de la confluencia de descubrimientos y teorías de diversas áreas, incluyendo la neurociencia, la psicología experimental y las ciencias de la computación

Se han desarrollado diferentes modelos para explicar el funcionamiento cerebral en relación con diversas actividades mentales. Por ejemplo, Fuster (2000), citado por Vergara Romero y Macias Aldana (2022), propone un modelo de red de la neurocognición, que sugiere que la información cognitiva está representada en redes neuronales interconectadas, donde la especificidad surge de las conexiones entre unidades elementales. Así, la función cognitiva se origina de las relaciones no lineales entre estas conexiones, validando la idea de que el todo es mayor que la suma de sus partes

En este contexto, según Vergara Romero y Macias Aldana (2022), la neurociencia cognitiva desempeña un papel crucial en la educación, no como el foco principal, sino como una herramienta para entender los procesos cerebrales que facilitan el aprendizaje. No se puede afirmar de manera absolutista, que una sola región del cerebro se ocupa de una función específica; más bien, se trata de un sistema interconectado que permite el desarrollo de funciones cerebrales, tales como la percepción, la memoria, la atención y las funciones ejecutivas, todas las cuales son esenciales para el aprendizaje.

Por otra parte, Muchiut et al. (2018), sostiene que, la neurodidáctica, fundamentada en los hallazgos de la neurociencia sobre el funcionamiento del sistema nervioso, ofrece un marco científico invaluable para transformar la enseñanza. Al desentrañar cómo el cerebro genera la conducta y el aprendizaje, nos permite comprender los mecanismos esenciales que subyacen a todo proceso educativo: **la motivación, la atención, la emoción y la memoria**. Este conocimiento aporta un sustento teórico robusto para que los educadores diseñen experiencias de aprendizaje más efectivas, alineadas con la biología de cómo aprende nuestro cerebro.

En este contexto, la neurodidáctica impulsa un cambio de paradigma hacia la **autorregulación del aprendizaje**, estableciéndose como un pilar fundamental para desarrollar la autonomía del estudiante. Tal y como señalan Rosario y Poydoro

(2012), citados por Muchiut et al. (2018), este proceso capacita al estudiante con competencias vitales como la autogestión, la proactividad y el autoconocimiento, permitiéndole tomar el control responsable de su propia formación.

La verdadera potencia de este enfoque emerge cuando se combina con la teoría de las inteligencias múltiples. La autorregulación invita al estudiante a abandonar el rol pasivo y receptivo del modelo educativo tradicional y a convertirse en un agente activo. Para ello, debe realizar acciones como diagnosticar sus propias necesidades, formular metas, identificar recursos y elegir las estrategias de aprendizaje más adecuadas para él. Es precisamente en la elección de estas estrategias, donde las inteligencias múltiples cobran protagonismo.

Un estudiante que autorregula su aprendizaje y conoce su perfil de inteligencia puede, por ejemplo, elegir construir un modelo (inteligencia corporal-kinestésica) en lugar de solo escribir un informe, o crear una canción para memorizar datos (inteligencia musical). Muchiut et al. (2018), expresan que, al monitorear su comportamiento y reflexionar sobre el éxito de las estrategias elegidas en función de sus fortalezas cognitivas, el alumno no solo mejora sus resultados académicos, sino que también experimenta una profunda satisfacción personal que retroalimenta, positivamente, su motivación para seguir aprendiendo.



Así, la neurodidáctica proporciona las bases de cómo aprende el cerebro, la autorregulación ofrece el proceso para que el alumno gestione su aprendizaje, y las inteligencias múltiples brindan el catálogo personalizado de herramientas, para que ese proceso sea verdaderamente significativo y eficaz.