

## EL DOCENTE COMO FACILITADOR DEL NEUROAPRENDIZAJE EN EDUCACION PRIMARIA

Marrice, Ferrer 1

### RESUMEN

El Neuroaprendizaje, combina la neurociencia y la educación, ha revolucionado la forma en que se entiende y aborda el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la educación primaria, su importancia radica en que permite comprender las etapas de desarrollo cerebral de los niños, las fortalezas y limitaciones en cada fase, lo que evidentemente puede facilitar el aprendizaje. Por lo tanto, el propósito general de la investigación, se centro en: Comprender al docente como facilitador del Neuroaprendizaje en educación primaria. En cuanto a las teorías de apoyo al estudio, estuvieron conformadas por: Teoría del socio constructivismo de Vygotsky (1920-1930), Teoría de la complejidad de Morin (1973) Teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein. (1979), Le Doux y Pert (1990) el Cerebro Emocional, Teoría de la plasticidad cerebral Kandel (2000), Asimismo, la metodología empleada fue la investigación documental, el cual consistió en una revisión bibliográfica que permitió la exploración de artículos, libros, tesis de maestría y doctorado, documentos técnicos, páginas de internet y artículos científicos de diferentes bases de datos. Mostrando desde el origen y análisis del concepto, el área a la que pertenece como también sus características. Una vez culminada la investigación, se llegó a la conclusión de que es necesario que el docente se capacite en Neuroaprendizaje y Neurodidáctica a favor del aprendizaje de los estudiantes de primaria.

**Palabras clave:** Docente, Educación primaria, Facilitador.

## INTRINSIC AND EXTRINSIC MOTIVATION IN THE PERMANENT TRAINING OF NURSING TEACHERS

### ABSTRACT

*Neurolearning, combining neuroscience and education, has revolutionized the way in which the teaching-learning process is understood and approached. In primary education, its importance lies in the fact that it allows us to understand the stages of children's brain development, their strengths and limitations in each phase, which can obviously facilitate learning. Therefore, the general purpose of the research focused on: Understanding the teacher as a facilitator of Neurolearning in primary education. As for the theories supporting the study, they were made up of: Reigeluth and Stein's theory of elaboration. (1979), Vygotsky's theory of socio-constructivism (1920-1930), Kandel's theory of brain plasticity (2000), Morin's theory of complexity (1973) Likewise, the methodology used was documentary research, which consisted of a bibliographic review that allowed the exploration of articles, books, master's and doctoral theses, technical documents, Internet pages and scientific articles from different databases. Showing from the origin and analysis of the concept, the area to which it belongs as well as its characteristics. Once the research was completed, it was concluded that it is necessary for teachers to be trained in Neurolearning and Neurodidactics in favor of the learning of primary school students.*

**Keywords:** Teacher, Primary Education, Facilitator.

---

<sup>1</sup> Docente en Unidad Educativa. Especialista en Procesos Didácticos para el Nivel Básico. Doctorante en Ciencias de la Educación. Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, Venezuela). [marriceferrer2305@gmail.com](mailto:marriceferrer2305@gmail.com)

## 1. INTRODUCCIÓN

El Neuroaprendizaje, permite comprender las etapas de desarrollo cerebral de los niños, sus fortalezas y limitaciones en cada fase. En cuanto a la Plasticidad cerebral, se conoce que aprovecha la alta plasticidad del cerebro infantil para optimizar los procesos de aprendizaje y adaptación. De igual modo, se reconoce la importancia de las emociones en el aprendizaje y se buscan estrategias para crear ambientes de aula positivos y motivadores.

Por otra parte, se puede brindar una personalización del Aprendizaje, conociendo las diferentes formas en que los niños procesan la información, se pueden diseñar actividades y recursos educativos más personalizados, respetando el ritmo de aprendizaje de cada niño, evitando la frustración y fomentando la autonomía. De igual modo, se aprovechan los intereses de los estudiantes para hacer el aprendizaje más significativo y duradero, mejora la Atención y la Memoria Y por supuesto también se crean ambientes de aula que favorezcan la atención y la concentración, evitando distracciones y sobrecarga sensorial.

La investigación tuvo como propósito: Comprender al docente como facilitador del Neuroaprendizaje en educación primaria. Así mismo, el método que se utilizó en la investigación fue el Documental, llegando a la conclusión que es necesario en la complejidad de la sociedad postmoderna el empleo de las competencias en Neuroaprendizaje por parte de los docentes en su praxis educativa en la educación primaria, La investigación se estructuró en Introducción, Desarrollo, Metodología, Discusión de los Resultados, Conclusiones y Recomendaciones, seguido por las Referencias utilizadas en la investigación.

## 2. DESARROLLO

De acuerdo a Pérez, Vargas y Jerez (2021, s/n), “El Neuroaprendizaje es una disciplina que combina la psicología, la pedagogía y la neurociencia para explicar cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje”. De la misma manera, promueve el desarrollo del pensamiento crítico a través de la resolución de problemas, el análisis de información y la toma de decisiones. Igualmente, se fomenta la creatividad y la innovación mediante actividades que estimulen la imaginación y la generación de ideas originales, al mismo tiempo, se desarrollan las habilidades sociales a través de la interacción con los compañeros y el trabajo en equipo.

El Neuroaprendizaje, permite identificar de forma temprana posibles dificultades de aprendizaje y poner en marcha intervenciones adecuadas. También, se pueden realizar adaptaciones curriculares para atender las necesidades específicas de cada estudiante. El Neuroaprendizaje en educación primaria ofrece múltiples

beneficios, así al conocer cómo funciona el cerebro, se pueden diseñar estrategias de enseñanza más eficaces y personalizadas.

Se crea un ambiente de aprendizaje más motivador y estimulante, así también, se promueve el desarrollo integral de los niños, tanto a nivel cognitivo como emocional y social. De esta manera, los niños que aprenden a aprender de forma efectiva estarán mejor preparados para enfrentar los desafíos del futuro. Sin duda alguna, el Neuroaprendizaje es una herramienta valiosa para los docentes que desean ofrecer a sus alumnos una educación de calidad y personalizada, sobre todo los estudiantes de primaria. Al comprender los mecanismos cerebrales que subyacen al aprendizaje, los educadores pueden crear experiencias de aprendizaje significativas y duraderas El teórico referido agrega :

*En la actualidad, se cuenta con elementos para saber cómo aprende el cerebro humano en general y se tienen herramientas para descubrir cómo aprende cada cerebro individual. Estas herramientas posibilitan cubrir todos los estilos de aprendizaje, todas las inteligencias, los distintos canales de representación sensorial y formas de enfrentar desafíos.*

Gracias a los avances en neurociencia, hoy en día se puede comprender cómo aprende el cerebro humano en general y, más aún, cómo aprende cada individuo de manera única. Esto permite adaptar los métodos de enseñanza a los diferentes estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples y necesidades particulares de cada estudiante, garantizando así un proceso educativo más personalizado y efectivo.

En cuanto al Neuroaprendizaje, se han realizado diversos estudios. Teóricos como Vygotsky revolucionaron la manera en que entendemos el aprendizaje, proponiendo que el desarrollo cognitivo es un proceso social y cultural, más que individual. En este marco, el aprendizaje no es una actividad solitaria, sino que se construye a través de la interacción con otros y con el entorno.

Dentro de los principios Fundamentales de Vygotsky (1920: 30), se encuentra: a) el conocimiento se adquiere a través de la interacción social con personas más expertas, como padres, maestros y compañeros, b) el lenguaje como una herramienta fundamental para el pensamiento y el aprendizaje, c) La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) como la distancia entre lo que un niño puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con la ayuda de otros y d) El papel del mediado como el maestro o un compañero más avanzado, guía al niño en su proceso de aprendizaje, proporcionando el apoyo necesario para que pueda alcanzar su potencial.

La teoría de Vygotsky tiene profundas implicaciones para la práctica educativa, especialmente en la educación primaria: El maestro no es solo un transmisor de conocimientos, sino un mediador que facilita el aprendizaje. De esta manera, debe

crear un ambiente de aula donde los estudiantes puedan interactuar, colaborar y construir conocimientos juntos. Asimismo, las actividades grupales y colaborativas son fundamentales para promover el desarrollo cognitivo. Los niños aprenden al enseñar y al aprender de sus compañeros.

Otro aspecto importante que involucra la teoría de Vygotsky con el Neuroaprendizaje lo constituye el lenguaje, es necesario que el maestro utilice un lenguaje claro y sencillo, así como fomentar la comunicación entre los estudiantes. Al igual, cada niño tiene su propia ZDP, por lo que el maestro debe adaptar las actividades de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. En cuanto a las herramientas culturales, como los libros, los juegos y las tecnologías, son fundamentales para el aprendizaje. El maestro debe seleccionar y utilizar estas herramientas de manera adecuada.

Si se ejemplifica, la aplicación en Educación Primaria, en el andamiaje, el maestro proporcionará apoyo a los estudiantes en las tareas que están a punto de dominar, pero que aún no pueden realizar por sí solos. En el Aprendizaje basado en proyectos: los estudiantes trabajan en proyectos colaborativos que les permiten aplicar sus conocimientos y desarrollar habilidades de resolución de problemas. En relación al diálogo y discusión: el maestro fomenta la participación activa de los estudiantes en discusiones y debates y en cuanto al uso de materiales manipulativos: Estos materiales permiten a los niños aprender de manera más concreta y experiencial.

Se observa como la teoría sociocultural de Vygotsky ofrece un marco conceptual valioso para la educación primaria. Si los docentes comprenden y aplican los principios de esta teoría, los maestros pueden crear ambientes de aprendizaje que promuevan el desarrollo cognitivo y social de sus estudiante, en un ambiente donde el Neuroaprendizaje se adapta a las necesidades de la sociedad.

Otro teórico, muy contemporáneo es Morin (1973), con su teoría de la complejidad, la cual, ofrece una perspectiva integral para entender los fenómenos, incluyendo los procesos de enseñanza y aprendizaje, Morin (Ob.cit), propone una visión holística que reconoce la interconexión y la dinámica de los sistemas complejos. El teórico plantea, que los sistemas complejos presentan niveles de organización jerárquica y auto organización, donde surgen propiedades nuevas y no predecibles a partir de la interacción de sus componentes. También, los sistemas complejos se caracterizan por bucles de retroalimentación que pueden ser tanto positivos como negativos, generando cambios y adaptaciones, por otra parte concibe que la realidad es dialógica, es decir, está compuesta por pares de conceptos aparentemente opuestos (orden/caos, sujeto/objeto) que se necesitan mutuamente para existir.

Esta teoría, tiene gran relación con el Maestro, el Neuroaprendizaje y la Educación Primaria, ofrece una nueva lente a través de la cual los educadores pueden comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje. El maestro ya no es solo un transmisor de conocimientos, sino un facilitador que crea ambientes de aprendizaje donde los estudiantes pueden explorar, experimentar y construir su propio conocimiento. Igualmente, se alinea con los descubrimientos del Neuroaprendizaje, que muestran cómo el cerebro aprende de manera compleja y conectada, formando redes neuronales que se fortalecen a través de la experiencia.

Por todo lo expuesto, la teoría de la complejidad en la educación primaria puede ayudar a Promover el pensamiento crítico, alentando a los estudiantes a cuestionar las respuestas simples y a buscar soluciones creativas a problemas complejos. De la misma manera, fomentar la colaboración creando actividades que promuevan el trabajo en equipo y la resolución de problemas en grupo, al mismo tiempo, personalizar el aprendizaje y reconocer que cada estudiante es único y tiene diferentes estilos de aprendizaje y ritmos.

Es interesante que los docentes aplicando el Neuroaprendizaje, integren diferentes áreas del conocimiento, conectando los diferentes contenidos curriculares para crear un aprendizaje más significativo y relevante, por supuesto, desarrollando habilidades del siglo XXI, igualmente, fomentar la creatividad, la innovación, la resolución de problemas y la colaboración, habilidades esenciales para el mundo actual.

Por su parte, Reigeluth y Stein. (1979), en su teoría de la elaboración, desarrollada a finales de los años 70, ofrecen un marco teórico que busca optimizar el diseño de materiales instruccionales. Su principal objetivo es facilitar el aprendizaje significativo en los estudiantes al organizar los contenidos de manera lógica y coherente, lo que se logra a través de la fundamentación de su Teoría, la cual propone que los contenidos se presenten en una secuencia que va de lo general a lo específico, repitiendo conceptos en niveles de complejidad creciente, lo que permite a los estudiantes construir una comprensión más profunda a medida que avanzan.

Por otra parte, se identifica un concepto central o idea principal que unifica todos los contenidos. A su vez, este contenido organizado sirve como un ancla para el aprendizaje y facilita la integración de nueva información. De esta manera, los contenidos se organizan en diferentes niveles de detalle, desde una visión general hasta una exploración más profunda lo que permite a los estudiantes construir una jerarquía de conocimientos.

La teoría también ofrece principios Clave, como es el Principio de síntesis inicial, de acuerdo con este principio, se presenta un resumen general del tema al inicio

para proporcionar un marco de referencia. Otro de los principios, es el de elaboración gradual de acuerdo a lo planteado, los contenidos se introducen de forma gradual, aumentando su complejidad a medida que los estudiantes avanzan. Y el último principio el de integración, estableciendo conexiones entre los diferentes conceptos para facilitar la comprensión global.

La Teoría de la Elaboración se alinea con los principios del Neuroaprendizaje desde la educación primaria de varias maneras como la construcción de esquemas, así organizando los contenidos de manera lógica y coherente, se facilita la construcción de esquemas mentales, que son estructuras cognitivas que nos permiten organizar y comprender la información. Asimismo, la teoría enfatiza la importancia de conectar los nuevos conocimientos con los previos, lo que promueve un aprendizaje más profundo y duradero, tal como lo sugieren las investigaciones en neurociencia.

También, ofrece diferentes niveles de detalle y múltiples representaciones de los conceptos, la teoría se adapta a los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes y puede aplicarse fácilmente en educación primaria como el Diseño de unidades didácticas: Los profesores pueden utilizar esta teoría para diseñar unidades didácticas que sean coherentes y significativas para los estudiantes. Creación de materiales educativos: Se pueden desarrollar materiales como mapas conceptuales, diagramas y organizadores gráficos que ayuden a los estudiantes a visualizar las relaciones entre los conceptos. Igualmente, la Evaluación del aprendizaje: La teoría proporciona un marco para evaluar si los estudiantes han logrado comprender los conceptos clave y establecer conexiones entre ellos.

Una de las teorías de relevada importancia, es la Le Doux y Prat (1990), sobre el cerebro emocional. La razón principal es que sus investigaciones se han extendido a lo largo de varias décadas. LeDoux, ha ido construyendo y refinando su teoría a través de numerosos experimentos y estudios, cada uno aportando nuevos conocimientos y detalles de cómo el cerebro procesa las emociones. En la Década de 1980, LeDoux comenzó a realizar investigaciones pioneras sobre las bases neurales del miedo y la ansiedad. Y es hasta 1996, con su libro "The Emotional Brain" donde sintetiza gran parte de sus investigaciones previas y presenta de manera clara y concisa su teoría sobre el cerebro emocional.

La teoría de LeDoux ha sido muy influyente en el campo de la neurociencia y la psicología, y ha proporcionado una base sólida para futuras investigaciones sobre las emociones. Sus hallazgos tienen importantes implicaciones para la comprensión y tratamiento de trastornos emocionales como la ansiedad y el estrés postraumático. El teórico, propone, que las emociones, particularmente el miedo, siguen una ruta rápida y otra lenta en el cerebro.

La Ruta rápida conecta directamente la amígdala (una estructura cerebral clave para las emociones) con el tálamo, permitiendo una respuesta emocional casi instantánea ante estímulos potencialmente peligrosos. Esta ruta rápida es crucial para nuestra supervivencia, ya que nos permite reaccionar rápidamente ante amenazas sin la necesidad de un procesamiento cognitivo completo.

La Ruta lenta por su parte, involucra a la corteza cerebral, que procesa la información de manera más detallada y consciente. La corteza a su vez, puede modificar o incluso suprimir la respuesta emocional inicial generada por la amígdala. Esta teoría, demuestra cómo el miedo es una emoción fundamental para la supervivencia, ya que nos alerta ante posibles peligros.

La amígdala, juega un papel central en el procesamiento emocional, especialmente en el miedo y la ansiedad, las experiencias pueden modificar las conexiones neuronales en la amígdala y en otras áreas del cerebro, lo que influye en las respuestas emocionales futuras. Al respecto, la teoría de Le Doux (1990), ha proporcionado valiosas pistas sobre las bases neurales de los trastornos de ansiedad, como el trastorno de estrés postraumático (TEPT).

La teoría de Le Doux se relaciona con otras áreas de investigación, como la Neurociencia afectiva que estudia las bases neurales de las emociones. La Psicología cognitiva, que explora cómo los procesos cognitivos influyen en las emociones y en la Psiquiatría, donde busca comprender y tratar los trastornos emocionales. Las investigaciones de Le Doux tienen importantes implicaciones para la educación y la terapia, debido a que al entender el aprendizaje emocional, se pueden diseñar estrategias educativas que promuevan el aprendizaje emocional y social.

Por otra parte, el Tratamiento de trastornos emocionales, en cuanto a las terapias basadas en la evidencia, como la terapia cognitivo-conductual, utilizan los conocimientos sobre el cerebro emocional para ayudar a las personas a modificar sus patrones de pensamiento y respuesta emocional y por supuesto puede incidir en la educación primaria creando ambientes de aprendizaje seguros y acogedores que promuevan la seguridad emocional, la confianza y el respeto mutuo.

Igualmente, establecer relaciones positivas con los estudiantes, basados en la confianza y el respeto, ayudar a los niños a desarrollar habilidades como la empatía, la resolución de conflictos y la regulación emocional. De allí, es pertinente, que los maestros estén conscientes de las emociones de sus estudiantes y adaptar su enseñanza en consecuencia. Al igual que, ayudar a los niños a desarrollar habilidades de afrontamiento y resiliencia que les permitirá enfrentar los desafíos de manera más efectiva.

Igualmente surge la plasticidad cerebral, un concepto central en las neurociencias, se refiere a la capacidad del cerebro para cambiar y adaptarse a lo largo de la vida. Esto significa que el cerebro no es un órgano estático, sino que se modifica constantemente en respuesta a la experiencia, el aprendizaje y el entorno. Kandel (2000), premio Nobel de Fisiología o Medicina en 2000, realizó investigaciones pioneras en el campo de la neurociencia, centrándose en los mecanismos moleculares de la memoria y el aprendizaje. Sus estudios sobre la *Aplysia californica*, un tipo de babosa marina, revelaron los cambios sinápticos que subyacen a estos procesos.

Realizó grandes aportes al campo del Neuroaprendizaje como son los principios de: a) Neurogénesis: El cerebro puede generar nuevas neuronas a lo largo de la vida, especialmente en ciertas regiones como el hipocampo, b) Potenciación a largo plazo (LTP): La LTP es un mecanismo clave en el aprendizaje y la memoria, que implica un fortalecimiento de las conexiones sinápticas entre neuronas, c) Depresión a largo plazo (LTD): La LTD es el proceso opuesto a la LTP, y se refiere al debilitamiento de las conexiones sinápticas y d) Experiencia y aprendizaje: La experiencia y el aprendizaje inducen cambios duraderos en las conexiones neuronales, lo que subyace a la formación de la memoria.

La teoría de la plasticidad cerebral tiene profundas implicaciones para la educación, especialmente en la educación primaria, considerando que el cerebro es moldeable, la educación puede influir en la estructura y función del cerebro, especialmente durante la infancia y la adolescencia, cuando la plasticidad es mayor. Igualmente, se debe dar importancia a la estimulación durante la infancia debido a que de acuerdo a los estudios realizados, es fundamental para el desarrollo óptimo del cerebro.

A través de las diversas investigaciones, se ha determinado, que el aprendizaje no es una simple transferencia de información, sino un proceso activo en el que el cerebro construye nuevas conexiones neuronales. De acuerdo con la teoría considerada, cada niño es único y aprende de manera diferente, de allí, los educadores deben adaptar las estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante, igualmente trabajar en las emociones y que juegan un papel importante en el aprendizaje y también influyen en la consolidación de la memoria.

De acuerdo con la teoría de la plasticidad cerebral, se deben crear ambientes de aprendizaje enriquecedores proporcionando a los niños oportunidades para explorar, experimentar y aprender de manera activa, los niños deben ser animados a hacer preguntas, explorar diferentes temas y desarrollar su pensamiento crítico, igualmente, debe utilizar diversas estrategias de enseñanza de acuerdo a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, promover la

colaboración, el trabajo en equipo, fomentar la comunicación, la resolución de problemas y la construcción conjunta del conocimiento.

También deben considerar el contexto emocional donde los niños se sientan valorados y respetados, la teoría de la plasticidad cerebral de Kandel (2000), nos muestra que el cerebro es un órgano dinámico y adaptable. La educación juega un papel fundamental en la configuración del cerebro de los niños, y los educadores tienen la responsabilidad de crear ambientes de aprendizaje que promuevan el desarrollo óptimo del cerebro.

### 3. LO METODOLOGICO

En cuanto a la parte metodológica, se llevó a cabo una investigación documental, la cual consistió en una revisión bibliográfica que permitió el análisis de artículos, libros, tesis de maestría y doctorado, documentos técnicos, páginas de internet y artículos científicos de diferentes bases de datos. Es importante destacar que la investigación documental es una técnica de investigación cualitativa, de acuerdo a Duarte y Parra (2014: 44.) "Definida como el objeto de la observación de documentos, literatura, paginas web, basándose en recopilar la información necesaria de fuentes primarias o secundarias".

Igualmente, la investigación documental, en palabras de Hernández Sampieri, Collado y Baptista (2014) es definida como el proceso de indagación que se realiza a través de la recopilación y análisis de datos provenientes de documentos, es decir, de fuentes secundarias. Para Tamayo y Tamayo (2004), la investigación documental es un proceso que, a través de la búsqueda, selección y análisis de información, permite al investigador obtener un conocimiento claro y preciso de una determinada realidad".

### 4. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Después de realizada la investigación, los hallazgos evidenciaron que las teorías tan diversas como las de Vygotsky, Morin, Reigeluth y Stein, Le Doux y Pert, y Kandel, se buscan construir un marco teórico para comprender y potenciar el papel del docente en el Neuroaprendizaje. Cuando se interpreta la teoría de Vygotsky y la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), como espacio entre lo que el niño ya sabe y lo que puede aprender con ayuda, sugiere que el docente debe actuar como un guía, proporcionando el andamiaje necesario para que el estudiante avance en su aprendizaje, de esta manera, se espera que los docentes que aplican esta teoría logren mejores resultados en términos de motivación y desarrollo cognitivo de sus estudiantes.

Por su parte, la teoría de la complejidad enfatiza la interconexión de todos los elementos de un sistema. En el aula, esto implica considerar las múltiples

variables que influyen en el aprendizaje, como las emociones, las relaciones sociales y el contexto cultural. En cuanto a Reigeluth y Stein, proponen que el aprendizaje se construye a partir de conocimientos previos y que la secuencia de enseñanza debe ser cuidadosamente diseñada.

Le Doux y Pert, con el Cerebro Emocional, consideran que las emociones juegan un papel fundamental en el aprendizaje. De esta manera, los docentes deben crear ambientes de aula seguros y positivos para favorecer la liberación de neurotransmisores que promuevan la consolidación de la memoria. De igual modo los aportes de Kandel indican que el cerebro es un órgano plástico que se modifica a través de la experiencia. De allí, los docentes deben proporcionar experiencias de aprendizaje ricas y variadas para estimular la formación de nuevas conexiones neuronales.

A continuación se ofrece un cuadro comparativo de las ideas de los teóricos señalados.

**Tabla 1:** Cuadro comparativo de los diferentes teóricos analizados

Teoría	Enfoque	Papel de las emociones
Vygotsky,	Zona de desarrollo próximo Interacción social	. Mediación cultural. Herramientas psicológicas
Morin	Complejidad, interdisciplinariedad	inteligencia emocional, conocimiento situado
Kandel	Neurobiología del aprendizaje, memoria	Modulación sináptica, plasticidad neuronal
Le Doux	Cerebro emocional, amígdala	Respuesta emocional rápida, condicionamiento clásico
Reigeluth	Diseño instruccional, aprendizaje significativo	Contextualización del aprendizaje

## 5. CONCLUSIONES

Al integrar estas teorías, se puede concluir que el docente del siglo XXI debe ser un facilitador del aprendizaje que:

Conozca el desarrollo cognitivo: Es decir, que comprenda las etapas del desarrollo cognitivo y las adapte a las actividades de aprendizaje considerando las características de cada edad.

Cree ambientes de aprendizaje enriquecedores: Diseñar entornos de aprendizaje que promuevan la curiosidad, la exploración y la colaboración.

Utilice estrategias didácticas variadas: Al respecto el educador enfatizando en el Neuroaprendizaje, puede combinar diferentes estrategias para atender a las diversas necesidades de los estudiantes.

Fomente la metacognición: Ayudando a los estudiantes a tomar conciencia de sus propios procesos de aprendizaje.

Establece relaciones positivas con los estudiantes: Creando un clima de confianza y respeto en el aula.

Cuando los docentes aplican las teorías de los teóricos señalados anteriormente, se espera obtener una mayor motivación de los estudiantes, de acuerdo a lo planteado, los estudiantes se sentirán más interesados y comprometidos con su aprendizaje y obtendrán mejores resultados en las evaluaciones. Los estudiantes desarrollarán habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración, consideradas como habilidades del siglo XXI, como también mayor bienestar emocional. De acuerdo con todo lo planteado, el Neuroaprendizaje ofrece una perspectiva valiosa para comprender cómo aprendemos y cómo se puede optimizar el proceso educativo. Sin embargo, es importante recordar que no existe una fórmula mágica y que cada estudiante es único. Los docentes deben utilizar estos conocimientos como una guía para diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas y significativas.

## **6. RECOMENDACIONES**

### ***6.1 Recomendaciones para Docentes al Utilizar el Neuroaprendizaje***

El Neuroaprendizaje, ofrece un marco teórico férreo en aras de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. A continuación, se ofrecen algunas recomendaciones clave para que los docentes puedan integrar estos conocimientos en su práctica cotidiana.

Comprensión del Cerebro y el Aprendizaje

Formación continua: Mantenerse actualizado sobre los últimos avances en neurociencia y su aplicación en el ámbito educativo.

Conocimiento de los estilos de aprendizaje: Identificar las diferentes formas en que los estudiantes procesan la información y adaptar las estrategias de enseñanza en consecuencia.

Comprensión de las emociones: Reconocer el papel fundamental de las emociones en el aprendizaje y crear un ambiente de aula seguro y positivo.

### ***6.2 Diseño de Experiencias de Aprendizaje Significativas***

**Conexión con el mundo real:** Relacionar los contenidos con las experiencias y los intereses de los estudiantes para hacer el aprendizaje más relevante.

**Variedad de actividades:** Utilizar una amplia gama de actividades que estimulen diferentes áreas del cerebro y permitan a los estudiantes aprender de diversas maneras.

**Aprendizaje activo:** Promover la participación activa de los estudiantes a través de actividades colaborativas, resolución de problemas y proyectos.

**Retroalimentación constante:** Ofrecer retroalimentación específica y oportuna para ayudar a los estudiantes a consolidar su aprendizaje.

### **6.3 Creación de un Ambiente de Aprendizaje Óptimo**

**Clima emocional positivo:** Fomentar relaciones interpersonales positivas y un ambiente de respeto y confianza.

**Espacios de aprendizaje flexibles:** Organizar el aula de manera que permita diferentes configuraciones y fomente la colaboración.

**Uso de tecnología:** Integrar herramientas tecnológicas que faciliten el aprendizaje y la comunicación.

### **6.4 Consideración de la Neurodiversidad**

**Adaptación de las estrategias:** Reconocer las diferencias individuales y adaptar las estrategias de enseñanza para atender a las necesidades de todos los estudiantes.

**Inclusión:** Crear un ambiente inclusivo donde todos los estudiantes se sientan valorados y puedan alcanzar su máximo potencial.

### **6.5 Herramientas Prácticas para el Docente**

**Mapas mentales:** Visualizar conceptos y relaciones entre ellos para facilitar la comprensión.

**Técnicas de memorización:** Utilizar estrategias como la repetición espaciada, la asociación y la creación de imágenes mentales.

**Mindfulness y meditación:** Incorporar prácticas que promueven la atención plena y reducen el estrés.

**Gamificación:** Aplicar elementos de los juegos para hacer el aprendizaje más divertido y motivador.

## 7. REFERENCIAS

- Duarte y Parra (2014). Como hacer una tesis doctoral. Imprecolor Maracay estado Aragua Venezuela.
- Hernández Sampieri, Collado y Baptista (2014). Metodología de la investigación
- Hernández S. (2014). Metodología de la Investigación 6ta ed. McGraw Hill.México.Bogotá. Buenos Aires. Caracas. San Juan. Sao Paulo. Londres.
- Kandel, Eric R. 2006 "In search of memory- The emergence of a new science of mind" New York - Norton & Company
- Kandel, Eric R. 2007 "En busca de la memoria. El nacimiento de una nueva ciencia de la mente." Buenos Aires - Katz Editores
- Kandel, Eric R. 2007 "Psiquiatría, Psicoanálisis y la Nueva Biología de la Mente" Barcelona - Ars Medica
- Leal G, J. (2012). La Autonomía del Sujeto Investigador y la Metodología de la Investigación. (4ta Ed mejorada). Valencia, Venezuela. Signos, C.A.
- Le Doux, J. (1990). The Emotional Brain (New York: Simon & Schuster, 1996).
- Morin, (1973). El Método. La naturaleza de la naturaleza. Madrid, Cátedra, 1986.
- Pérez, Vargas y Jerez (2021). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis docente Civilizar vol.18 no.34 Bogotá Jan. /June 2018. Disponible en : [www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-89532018000100149](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-89532018000100149)
- Reigeluth, C. M. (1979). Instructional design theories and models: An overview of their current status. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sierra Bravo, J. (2013). La investigación documental: Una aproximación desde las ciencias sociales (2ª ed.). Madrid: Síntesis.
- Tamayo y Tamayo (2004). Metodología de la investigación. Editorial Trillas.
- Vygotsky, L. S. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Barcelona: Crítica.