

**UNIVERSIDAD DE OTAVALO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**ESTRATEGIAS NEURODIDÁCTICAS Y SU INFLUENCIA EN EL  
PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE.**

**AUTOR:**

**SONIA ELIZABETH INUCA MORALES**

**TUTOR:**

**MSc. ROSA JHESENIA SACOTO LOOR, MG.**

**Otavalo, marzo, 2023**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **SONIA ELIZABETH INUCA MORALES**, declaro que el perfil de trabajo de titulación es de mi total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional.

La Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



**SONIA ELIZABETH INUCA MORALES**  
**C.I. 100418346**

## DECLARACIÓN CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **SONIA ELIZABETH INUCA MORALES**, declaro que este trabajo de titulación: Estrategias Neurodidácticas y su Influencia en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la Unidad Educativa Juan Montalvo, es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaro que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a mi/ nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



**SONIA ELIZABETH INUCA MORALES**  
**C.I. 100418346**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el perfil de trabajo de investigación titulado “ESTRATEGIAS NEURODIDÁCTICAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE” bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Magister en Educación, del estudiante Sonia Elizabeth Inuca Morales, y cumple con las condiciones requeridas por el programa de maestría.



firmado electrónicamente por:  
**ROSA JHESENIA  
SACOTO LOOR**

---

**Rosa Jhesenia Sacoto Loor**  
**CC. 1307147429**

**“ESTRATEGIAS NEURODIDÁCTICAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA – APRENDIZAJE”**

**"NEURODIDACTIC STRATEGIES AND THEIR INFLUENCE ON THE  
TEACHING-LEARNING PROCESS"**

**Autor:** Sonia Elizabeth Inuca Morales\*

**Tutor:** Msc. Rosa Jhesenia Sacoto Loor

Maestrante en Educación de la “Universidad de Otavalo”

[elizabethinuca@gmail.com](mailto:elizabethinuca@gmail.com)

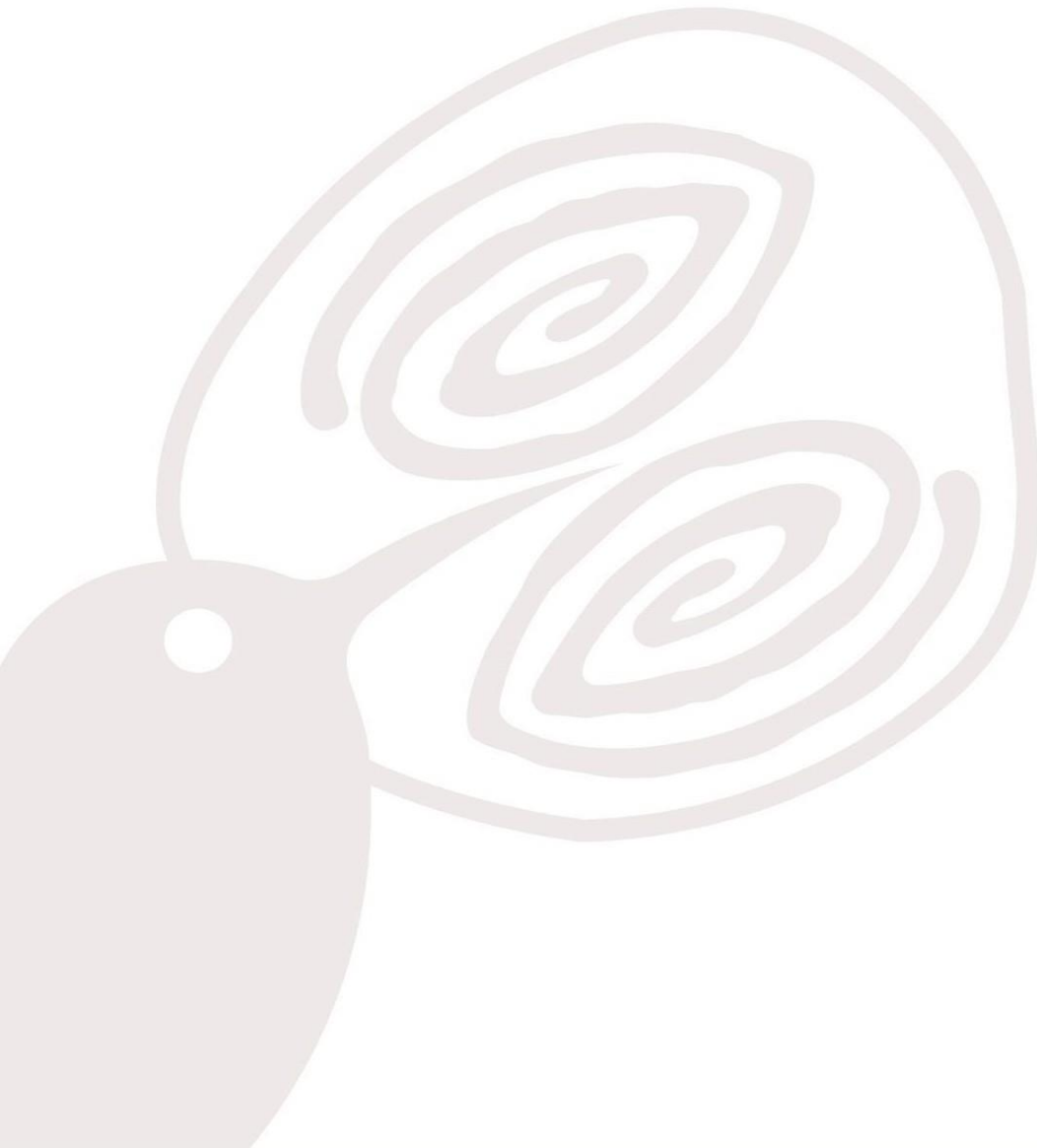
## —DEDICATORIA—

---

Mi investigación la dedico a Dios quien me da fortaleza y paciencia en cada adversidad para continuar.

A mis grandes amores, quienes han sido mi motivación e inspiración y me impulsaron a seguir superándome profesionalmente.

A mi madre Leticia por su apoyo incondicional y a mi esposo por confiar en mí en cada reto presentado.

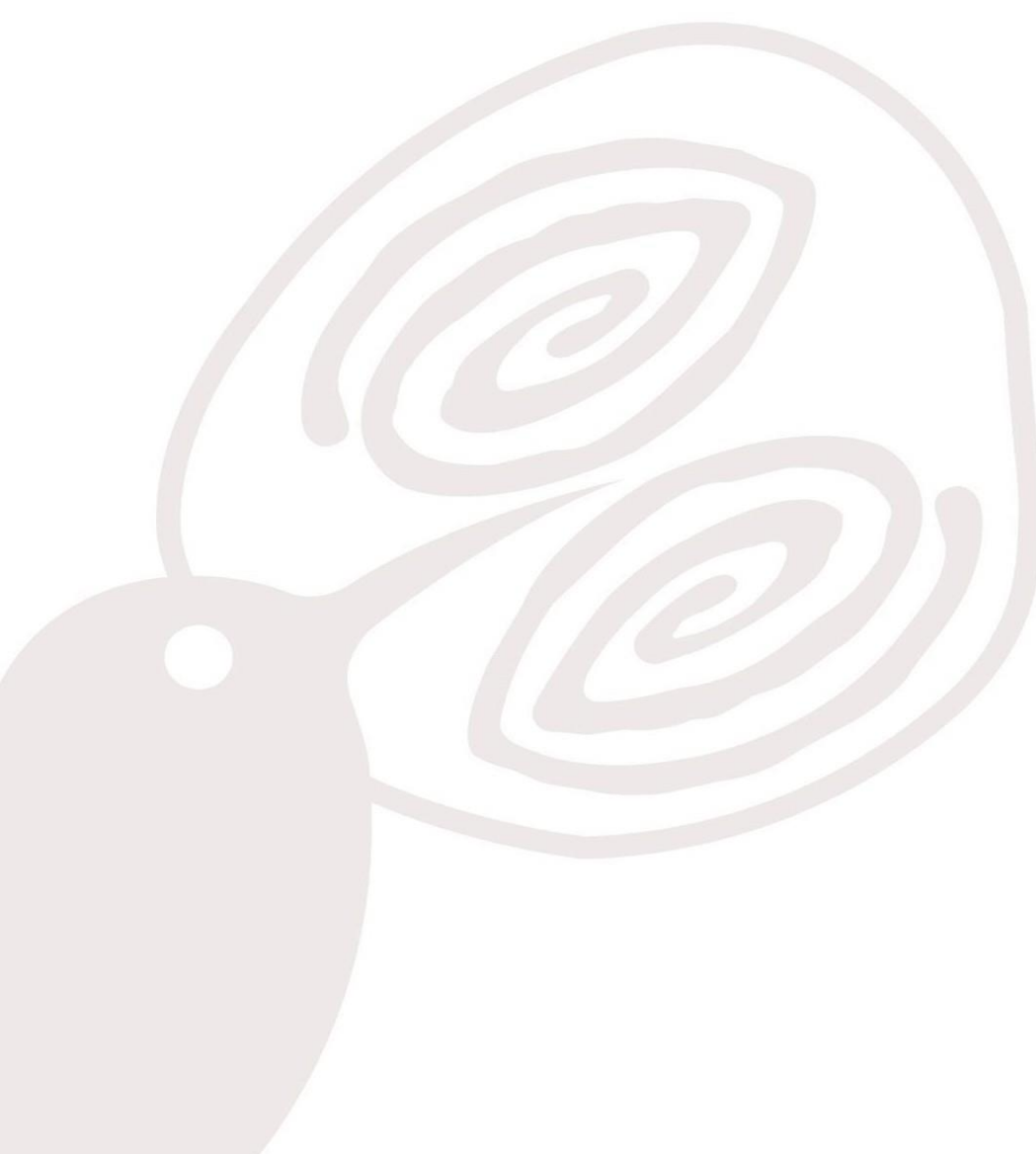


## AGRADECIMIENTO

Para el presente trabajo de investigación quiero agradecer a mi padre celestial que me ha guiado por el mejor camino y sin él no sería posible la culminación de este trabajo.

A la Universidad Otavalo, por darme la oportunidad de seguir preparándome y ser una mejor profesional en la educación.

A mi familia quienes han sido mi fuente de apoyo, paciencia y ejemplo de superación para alcanzar un objetivo más dentro de mi vida profesional.





## INDICE DE CONTENIDOS

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1.	Antecedentes Bibliográficos .....	2
1.1.	Descripción de la problemática de estudio .....	3
1.2.	Objetivos e hipótesis.....	4
1.2.1.	Objetivo General .....	4
1.2.2.	Objetivos Específicos.....	4
1.3.	Justificación .....	4
<b>1.</b>	<b>FUNDAMENTO TEÓRICO.....</b>	<b>5</b>
2.1.	Neurodidáctica.....	5
2.1.1.	Evolución .....	6
2.1.2.	Importancia de las Estrategias Neurodidácticas en el Desarrollo Integral de la Niñez y Adolescencia .....	6
1.2.	Principios .....	7
1.2.1.	Plasticidad del cerebro .....	7
1.2.2.	Neuronas espejos.....	8
1.2.3.	Emociones.....	8
1.3.	Estrategias en la enseñanza y aprendizaje .....	8
1.3.1	Las estrategias neurodidácticas desde un enfoque constructivista.....	8
1.3.2.	Aprendizaje Multisensorial.....	9
1.3.2.	Gamificación.....	9
1.3.3.	Aprendizaje por Descubrimiento .....	10
1.3.4.	Aprendizaje Basado en Problemas.....	11
1.4.	Técnicas y recursos para el desarrollo de las estrategias neurodidácticas .....	12
1.4.1.	Ambientes de Aprendizaje .....	13
2.2.	Proceso de enseñanza y aprendizaje .....	13
2.2.1.	Enseñanza .....	13
2.2.2.	Aprendizaje .....	14
2.3.	Planificación de la enseñanza .....	15
2.3.1.	Estilos de enseñanza.....	15
2.3.2.	Rol del Docente.....	16
<b>2.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>17</b>
2.1.	Diseño de la Investigación.....	17
2.2.	Enfoque de la Investigación.....	17
2.3.	Nivel de la Investigación .....	17





2.4. Tipo de la Investigación.....	17
2.5. Técnica de la Investigación .....	18
2.5.1. Validación .....	18
6.6. Población .....	19
6.6.1. Universo .....	19
6.6.2. Población.....	19
6.7. Procedimientos .....	20
<b>7. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
7.1. Resultados obtenidos de la investigación .....	20
7.2. Pruebas estadísticas aplicadas.....	20
7.2.1. Análisis de fiabilidad y análisis factorial de la encuesta .....	20
7.2.1. Prueba de normalidad.....	20
7.3. Resultados de las entrevistas aplicada a docentes .....	21
7.4. Resultados de la encuesta aplicada a los docentes.....	24
7.2.1. Comprobación de hipótesis .....	31
7.2.1. Coeficiente de Correlación de Rho Sperman- Prueba de hipótesis .....	31
<b>3. PROPUESTA .....</b>	<b>32</b>
4.1. Objetivo .....	32
4.2. Descripción de la propuesta.....	32
4.3. Justificación .....	36
4.4. Actividades .....	36
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>36</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>37</b>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
<b>ANEXOS.....</b>	<b>42</b>

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del uso de las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Unidad Educativa JuanMontalvo perteneciente a la parroquia Gonzales Suárez, que abordó la problemática entorno alas estrategias innovadoras dentro del aula como es la Neurodidáctica, siendo este un término introducido recientemente y, las capacitaciones entorno a este tema han sido insuficientes; esto ha provocado una aplicación de las estrategias neuro didácticas de manera empírica mas no científica; por lo que a pesar de que en la encuesta los docentes aplicaron estas estrategias no lograron utilizar de manera sistemática y provocaron así un limitado uso de las estrategia por parte de los docentes; razón por la cual los estudiantes obtuvieron un rendimiento bajo, comportamientos inadecuados ,desinterés y desmotivación por aprender y las clases fueron muy memorísticos hasta llegar al punto de abandonar la institución en busca de otro mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello fue necesario que el docente se convirtiera en guía motivadora dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje. La investigación fue no experimental, basada en un enfoque cuantitativo, con un nivel de investigación descriptivo ya que se describió la influencia del uso de las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje. En la recopilación de información se utilizó la técnica de la encuesta con la escala de Likert de 32 preguntas aplicado de manera virtual a través de la herramienta tecnológica Google Forms a una población de 37 docentes de la de la Unidad Educativa Juan Montalvo. El análisis estadístico y la organización de información de los datos obtenidos se efectuó en el software SPSS versión 26. Como conclusión tenemos que las estrategias Neurodidácticas si se relacionaron en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la mencionada institución.

**Palabras claves:** Neurodidáctica, Estrategia, Innovación, Enseñanza-Aprendizaje.

The objective of this research was to determine the influence of the use of neurodidactic strategies in the teaching-learning process of Unidad Educativa Juan Montalvo belonging to the Gonzales Suárez parish, which addressed the problem surrounding innovative strategies within the classroom such as Neurodidactics. I feel like this is a recently introduced term and the training on this topic has been insufficient; This has caused a lack of knowledge and limited use of this strategy by teachers; which is why the students have had low performance, inappropriate behavior, disinterest and lack of motivation to learn and the classes become very rote to the point of leaving the institution in search of another better teaching-learning process. Therefore, it is necessary for the teacher to become a motivating guide within the teaching-learning process. The research was non-experimental, based on a quantitative approach, with a descriptive level of research since the influence of the use of neurodidactic strategies in the teaching-learning process was described. In collecting information, the survey technique was used with the Likert scale of 32 questions applied virtually through the technological tool Google Forms to a population of 37 teachers from the Juan Montalvo Educational Unit. The statistical analysis and information organization of the data obtained was carried out in the SPSS software version 26. In conclusion, we have that the Neurodidactic strategies were related to the teaching-learning process of the aforementioned institution.

**Keywords:** Neurodidactics, Strategy, Innovation, Teaching-Learning.



En la educación existen constantes cambios pedagógicos con el objetivo de proponer alternativas que van encaminadas a mejorar la formación de los estudiantes, para ello, los docentes se enfocan en ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cómo aprender?, ¿para qué?, ¿con qué enseñar? ¿qué se logró? y ¿qué se debe mejorar?, sin saturar al estudiante con cantidad de contenidos innecesarios para su aprendizaje; sin embargo, el docente a través de sus experiencias queda inmerso en un rutinario proceso de enseñanza o por el contrario un docente recién graduado implementa estrategias aprendidas en el transcurso de su carrera de manera limitante, por lo que, se encuentra en las interrogativas mencionadas para desarrollar, diagnosticar, planificar, ejecutar y evaluar un proceso de enseñanza aprendizaje eficiente, en el cual, los estudiantes logren superar los objetivos previsto a través de su participación activa en la clase, con la guía del docente e interactuar con los recursos didácticos que tienen a su alcance. (Gómez, Geremich, & De Franco, 2021)

Un propósito de la innovación educativa a nivel mundial y también nacional es buscar mejorar la calidad del procesos de la enseñanza y aprendizaje mediante la aplicación de metodologías activas y participativas por parte de los docentes; según lo señalan los autores Pherez, Vargas, & Jessica, la Neurodidáctica busca diseñar estrategias y metodologías que los docentes puedan interpretar para promover el desarrollo cerebral de manera más eficiente y optima, es decir, que el educador debe comprender que el funcionamiento del cerebro está íntimamente relacionado con proceso de aprendizaje de los educandos (2018).

A nivel mundial en una conferencia virtual impartida por Ramón señaló que “el docente invierte 55% de su clase en transmitir información y el cerebro es capaz de procesar solamente entre el 20 y 30% de la información que percibe lingüísticamente” (Fundación Ibercaja, 2019), por lo cual en concordancia con lo afirmado por el autor las dificultades de aprendizaje no se daban a causa de peculiaridades neurológicas, sino a las metodologías utilizadas en las escuelas, esto causa en la actualidad una educación tradicional, magistral y memorística, es por ello que nivel educativo es deficiente y por ende provoca un rendimiento académico bajo, desmotivación y desinterés de los estudiantes por aprender y comportamientos inadecuados.

A nivel de América Latina se muestra estudios sobre la importancia de aplicar las estrategias neurodidácticas con estudios comparados de diferentes autores haciendo referencia a la factibilidad de la aplicación de esta estrategia; Jácome & Campos, (2023) hacen mención que es viable la perspectiva de aplicación de esta estrategia dentro de los diferentes niveles y asignaturas escolares de la enseñanza, de esta forma se configura, de una enseñanza tradicional a una enseñanza innovadora, que mostraron resultados en los estudiantes tanto en su nivel de rendimiento académico como el cognitivo y emocional, como por ejemplo una participación más activa y motivada por aprender.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, las estrategias y metodologías que aplican los docentes son el camino para orientar a los estudiantes a desarrollar sus destrezas, competencias, habilidades y valores. Briones & Benavides, (2021) afirma que el desarrollo de estrategias neurodidácticas ayuda a potenciar y activar las habilidades de los estudiantes desde su cerebro, para combinar y aplicar sistemáticamente la información recibida, almacenarla y asimilarla en la resolución de problemas dentro de la sociedad; y así, de esta manera fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

A nivel nacional, también se puede evidenciar que existe interés por aplicar las estrategias neurodidácticas, pues es un camino para mitigar una pérdida de aprendizaje de 1,8 años después de la pandemia ya que el rendimiento de los alumnos está por debajo de los niveles mínimos aceptables. (Ministerio de Educación, 2022) Pese a que el gobierno al implementar cursos con temas innovadores para mejorar las prácticas educativas de los docentes, entre ellos las estrategias neurodidácticas, se evidenció un número mínimo de participantes, es decir que existe una limitada aplicación de esta estrategia en las aulas. Por otra parte, hay estudios que mencionan la importancia de la aplicación de la neurociencia para mejorar las prácticas curriculares y el desarrollo de competencias emocionales. (Briones, 2021; Carrillo, 2021; Quiligana, 2022)

Por consiguiente, la Neurodidáctica tanto a nivel mundial, internacional y nacional es muy fundamental en la educación y van de la mano aspectos educativos como personales del estudiante y del docente ya que los dos son protagonistas y encargados de lograr una educación de excelencia y calidad, por lo contrario, si la aplicación de estas estrategias para despertar el interés no solo de los estudiantes por seguir una carrera acorde a su gusto y características personales sino también involucrar a las emociones, intelecto y memoria alargo plazo que ayudan a consolidar y tomar decisiones en situaciones reales.

### **1.1. Antecedentes Bibliográficos**

En el trabajo de investigación realizada por Carrillo, a una muestra de 148 estudiantes y siete docentes con una metodología de enfoque cualitativo, cuantitativo, descriptivo, exploratorio y bibliográfico, cuyo objetivo es determinar las estrategias neurodidácticas utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la escuela de Educación Básica “Ángel Arteaga Cañarte, estableciendo como conclusión, que la mayoría de maestros si manejan estrategias cognitivas, sensoriales y motivacionales en su planificación curricular para facilitar el desarrollo de experiencias de aprendizaje de los estudiantes, pero sin embargo existen algunos docentes que muestran lo contrario, siendo necesario restablecer la enseñanza aplicada en las aulas para involucrar, estimular y motivar a todos los estudiantes a aprender, por parte de algunos docentes y así potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje de una manera dinámica y no convencional. (Carrillo, 2021)

De acuerdo con Ávila (2021), menciona su propósito como analizar la influencia de la neurodidáctica en el desarrollo de la sub competencia estratégica en los estudiantes de la Licenciatura en Lengua Francesa de la Facultad de Idiomas de la Universidad Veracruzana, la investigación tiene enfoque cualitativo y del tipo de estudio: exploratorio, descriptivo y explicativo. También se presentan tanto los criterios de inclusión de los participantes como las características particulares de sus perfiles. Se describen las técnicas

de recogida de datos: la entrevista semiestructurada y las unidades de traducción (las traducciones de los estudiantes)., teniendo como conclusión:

Otro aspecto esencial que se debe señalar de la neurodidáctica (y del enfoque neurolingüístico) es que el profesor debe conocer las distintas funciones del sistema límbico vinculadas con la estructura biológica y con los procesos mentales. Lo anterior con la finalidad de comprender cómo funciona, de manera general, el cerebro, pero, principalmente, reconocer que cada uno es único y diferente. Si el profesor está consciente de las funcionalidades cerebrales, podrá reconocer las particularidades del aprendizaje de sus estudiantes. (pág. 167).

### **1.1. Descripción de la problemática de estudio**

La planificación del aprendizaje intencionado fomenta el desarrollo de las zonas neurológicas del ser humano; por esta razón las estrategias neurodidácticas son de suma importancia para el desarrollo cognitivo, afectivo, creativo y otros. Estudios realizados a nivel nacional sobre este tema son escasos; sin embargo, como nos ha menciona Carrillo, todavía existe un limitado uso de estas estrategias por ciertos docentes, los cuales deben replantear el desarrollo de la didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje, para crear ambientes que motives a los estudiantes a aprender.

En la actualidad se ha visto una disminución en el interés por aplicar estrategias neurodidácticas ya sea porque es un término que se ha introducido recientemente o la falta de capacitaciones referentes a estrategias innovadoras dentro del aula; como consecuencia provoca un desconocimiento y un limitado uso de estrategias neurodidácticas el cual se refleja en el rendimiento bajo de los estudiantes, comportamientos inadecuados, el desinterés y desmotivación por aprender, además de ser estudiantes poco participativos en las actividades sociales y muy memorísticos, y llegar al punto de abandonar la institución o buscar un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la Unidad Educativa Juan Montalvo perteneciente a la parroquia Gonzales Suárez, se observó que hay un limitado uso de las estrategias neurodidácticas, durante el proceso enseñanza aprendizaje, hecho que se evidenció mediante la evaluación de la clase demostrativa realizada en la institución conforme a los indicadores con los cuales se califica en concordancia con la planificación curricular (Anexo b). Con base a lo expuesto las clases son tradicionales y no despiertan el interés de los estudiantes por participar o aprender, es decir la interacción entre docente y estudiante no es innovadora, pues los docentes imparten clases magistrales y los estudiantes tiene participación pasiva en algunas actividades establecida en la planificación del docente.

Ante los aspectos mencionados y la aplicación inadecuada de las estrategias neurodidácticas tenemos como consecuencia un proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional, con el uso de las mismas estrategias para los diferentes estilos de aprendizajes de los estudiantes que torna las aulas en espacios que no motivan la concentración y la atención. Lo cual se lo puede observar en el Anexo c sobre el rendimiento académico en los últimos 5 años, esto de acuerdo con el sistema de notas.

En este sentido, el aporte investigativo es conocer las estrategias neurodidácticas y la influencia en la relación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Juan Montalvo perteneciente a la parroquia Gonzales Suárez, pues es relevante que los docentes descubran su estilo de enseñanza mediante una adecuada aplicación de las estrategias neurodidácticas y formular escenarios dentro de las aulas en las que todos

La Línea de investigación se centran en las distintas estrategias de aprendizaje de los estudiantes para optimiza el proceso de enseñanza-aprendizaje y en relación con la problemática planteada persigue que las aplicaciones de estas estrategias motiven el interés por aprender del estudiante y permitan una innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera la formulación del problema es de la siguiente manera: ¿Cómo influye el uso de las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza- aprendizaje de Unidad Educativa Juan Montalvo perteneciente a la parroquia Gonzales Suárez?

## **1.2. Objetivos e hipótesis**

Para el desarrollo de la investigación se establece el siguiente:

### **1.2.1. Objetivo General**

Determinar la influencia del uso de las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Unidad Educativa Juan Montalvo perteneciente a la parroquia Gonzales Suárez, del cual se desprende los siguientes objetivos específicos.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- a) Establecer el nivel de conocimiento que poseen los docentes sobre las estrategias neurodidácticas según sus percepciones.
- b) Identificar los materiales y recursos utilizados que permiten el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.
- c) Determinar las estrategias neurodidácticas que se aplican en el proceso de enseñanza aprendizaje

Por consiguiente, a través de la investigación, recopilación de información y la metodología a aplicar, se requiere comprobar la siguiente hipótesis: a) Las estrategias Neurodidácticas se relacionan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Juan Montalvo de la parroquia Gonzales Suárez.

## **1.3. Justificación**

En los últimos años, docentes, autoridades e incluso los estudiantes han tomado más conciencia que el proceso de enseñanza - aprendizaje va mucho más allá de la transmisión de conocimientos sobre los contenidos de las materias. Bajo esta premisa se vuelve más relevante que los docentes mejoren el proceso de enseñanza – aprendizaje y se investigue implementar y adaptar estrategias innovadoras de manera adecuada, que ayuden a motivar y crear experiencias significativas en los estudiantes, este hecho justifica de manera genera el desarrollo de la Investigación.

La justificación en la parte teórica se debe a que la presente investigación se realiza por qué se quiere conocer la utilización de las estrategias neurodidácticas por parte de los docentes, dado que como guía del proceso de formación debe proyectarse de tal manera que pueda llegar a los estudiantes para potenciar su motivación y seguir adelante en el camino del conocimiento. Saquicela (2022) nos dice que “los cursos de formación o capacitación hacia los docentes permiten e inculcan que se generen nuevas maneras y estrategias que les permitan seguir adelante en su praxis educativa”. (pág. 119)

Contemporáneamente en el ámbito educativo se han implementado capacitaciones sobre Neurodidáctica, donde se evidencia que solo hay un interés de 3.657 docentes que se han interesado en esta área según el Informe de rendición de cuentas del Ministerio de Educación (2022), debido a este porcentaje se podría decir que hay ciertos docentes que no aplican estrategias neurodidácticas conforme a las características de los estudiantes y otra parte que las utiliza acorde a los sistemas formales relacionados al currículo para justificar de esta manera la parte práctica de este trabajo.

En la parte social, este trabajo se justifica, porque el aspecto que se ve perjudicado en la interacción docente – estudiante, ya que al no haber una adecuada aplicación de las estrategias neurodidácticas las clases se vuelven monótonas y consecuentemente resulta la desmotivación de aprender de los estudiantes, Saquicela (2022), nos menciona que “la formación inicial del educador es importante, sin embargo, la constante capacitación y actualización, mejorará la calidad educativa que él brinde” (pág. 7), siendo esta una parte muy importante para una educación innovadora dentro de la sociedad.

La Neurodidáctica en la Educación es fundamental en la toma de decisiones para los estudiantes en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje y a nivel emocional ya que, en un futuro, con la educación y motivación de la mano creará profesionales que amen lo que hacen. Por lo tanto, la necesidad de realizar esta investigación se basa en formar estudiantes que sigan el camino del aprendizaje motivados, llenos de curiosidad, de querer explorar e investigar de manera más didáctica con la guía de sus tutores.

Por tal razón se considera vital y necesario que el docente se convierta en una guía motivadora para los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y se hace alusión a este tema debido a que se relaciona con la línea de investigación específica la cual se centran en las distintas estrategias que optimizan este proceso. En una educación innovadora y de calidad el docente deberá aplicar las estrategias neurodidácticas de manera que generen momentos activos en sus estudiantes sin quedarse estancado en lo tradicional.

## **1. FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **2.1. Neurodidáctica**

Hay que mencionar, que cada niño, niña, adolescente, joven, adulto e incluso adulto mayor, es un mundo diferente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, pues cada individuo tiene su estilo de aprendizaje y como docente se debe preparar para enseñar y también aprender de esos mundos diferentes que cada día llegan con algún comentario extra.

Para Guirado, 2017, “La neurodidáctica es una herramienta muy poderosa para construir el aprendizaje, conociendo qué condiciones son las favorables y cómo se deben diseñar los procesos de enseñanza-aprendizaje según las características propias del grupo-clase.” (pág. 27); es decir que cada estilo de aprendizaje es tomado en cuenta para trabajar de una manera flexible los contenidos y competencias propuestos en la malla curricular propuesta, con la única diferencia que el educador debe ser capaz de arriesgarse a probar nuevas estrategias que hagan del estudiante un ser crítico, pensador y participativo ante cierta situación.

De acuerdo a los dos autores citados, es una disciplina que se enfoca en el desarrollo de las estructuras neuronales del cerebro dentro del proceso educativo, en las emociones y estimulaciones sensoriales de los estudiantes para que su proceso de enseñanza-aprendizaje sea de motivación propia y significativa, de esta manera los



estudiantes aprenderán por sí mismos, con un razonamiento crítico y así reorganizar sus habilidades sociales y emocionales tanto para sí como para con otros; de esta manera aprovechar cualquier esfuerzo de la formación profesional para ofrecer un desempeño eficaz dentro del proceso de educación. (Bazán, 2022, pág. 40)

### 2.1.1. Evolución

Es importante mencionar que la neurodidáctica surge a partir de la década de 1990, apoyada en los conocimientos científicos de la Neurociencia, que es la disciplina científica encargada de los estudios concernientes al sistema nervioso y al cerebro humano. Las diversas investigaciones de la neurociencia para posibles tratamientos y curas de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y el Parkinson, no solo han logrado construir conocimientos científicos en este ámbito, sino también en diferentes áreas incluida la educación. La neurociencia se encarga de analizar como aprende el cerebro, como capta y almacena la información a través de los sentidos, como son los procesos biológicos y fisiológicos, los mecanismos que nos permiten formar el conocimiento y de tal manera poder comprender como aprender mejor, aquí es donde aparece la importancia de relacionarlo en el ámbito de la educación. (Aguilar, 2021, pág. 4)

En tal sentido, comprender que el cerebro es el órgano principal que afecta este proceso al hablar de neurodidáctica y cuán importante es para el crecimiento del aprendizaje, es sin duda asombrosamente complejo y con capacidad de aprender, cambiar, modificar y adaptarse; como nos menciona Piaget, de acuerdo al nivel de desarrollo del individuo y a la experiencia constante en su entorno servirán como estímulo para el desarrollo de habilidades cognitivas en la formación del conocimiento dentro del cerebro. (Figuerola & Garcia, 2022, pág. 3)

En esencial, la asimilación y acomodación son dos procesos que Piaget nos insinúa en su teoría constructivista, y hacen posible la evolución y adaptación del cerebro. Interiorizar los estímulos, ideas u objetos externos en nuestras estructuras conductuales y cognitivas preexistentes es lo que se entiende por asimilación. Por otro lado, la acomodación es la modificación de las estructuras conductuales y cognitivas que permite la incorporación de objetos y eventos nuevos y no experimentados, generalmente en la actualidad la importancia de esta teoría busca contribuir a la adaptación del sujeto a la realidad mediante la explicación y descripción de la evolución de las organizaciones del pensamiento. (Saldarriaga, Bravo, & Loor, 2016)

“Cada uno construye, cambia y reorganiza sus redes neuronales en la corteza cerebral” (Tacca, Tacca, & Alva, 2019, pág. 17) y esto en relación con la teoría de Constructivista, cada estudiante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje construye su conocimiento de forma personal y única, es decir de acuerdo a las experiencias vividas, por ellos los procesos neuronales y las características de aprendizajes de cada persona se encuentran relacionados y en la actualidad se busca mejorar estos procesos con las innovaciones de la práctica en las aulas.

### 2.1.2. Importancia de las Estrategias Neurodidácticas en el Desarrollo Integral de la Niñez y Adolescencia

Para abordar la importancia de las estrategias neurodidácticas en el Desarrollo Integral, es prioridad conocer esta definición, ya que, lo que se busca es aplicar estrategias innovadoras que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y en consecuencia la calidad de vida de niños, niñas y adolescentes. El desarrollo integral, es el proceso de



crecimiento y realización del intelecto y capacidades de un individuo en diferentes ámbitos que permite satisfacer las necesidades socio afectivos y culturales de su entorno. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2021, pág. 7)

Por otro lado, se menciona que el propósito de la Neuroeducación según Benavides y Flores (2019), es desarrollar estrategias que se adapten a los estilos de aprendizajes de los estudiantes, siendo estrategias que sirvan de guía en la labor como docentes y convertirse en motivadores del proceso de enseñanza y aprendizaje, de este modo hacer de la neurodidáctica una herramienta muy importante para conocerla, desarrollarla e implementarla en el aula. (pág. 29)

Es así que, se considera importante la Neurodidáctica, pues el desarrollo integral es un proceso complejo que se inicia en etapas tempranas y a lo largo de la vida del ser humano, con cambios permanentes que permiten a la niñez y adolescencia definir y fortalecer su identidad y autonomía a partir reconocimiento de sus habilidades, emociones destrezas cognitivas, sociales, culturales y experiencias expresadas en sus ritmos de aprendizaje y crecimiento; y la neurodidáctica prioriza el respeto y esfuerzo de este aspecto en los estudiantes pues se basa en las emociones, la plasticidad cerebral, el aprendizaje multisensorial, la atención, la observación y la gamificación de la enseñanza, por tal razón un docente puede modificar su estilo de enseñanza para que sea más efectivo siendo consiente al saber cómo el cerebro aprende y potenciar el desarrollo integral que hace que el niño, niña o adolescente esté en condiciones más favorables para desarrollar su vida.

## **1.2. Principios**

En referencia a Ávila (2021), varios autores nombrados en su trabajo de investigación, listan la existencia de una variedad de principios de la Neurodidáctica, que se encuentran relacionados con el propósito dentro de la educación en sus distintos niveles que ayudan a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes; para lo cual se considera cuatro características en común para comprender los principios de la neurodidáctica, entre los cuales tenemos: a) el cerebro es plástico; b) el movimiento estimula el aprendizaje; c) es necesario estar emocionado y motivado para aprender; y d) propiciar entornos agradables y de confianza.

Para fines de esta investigación, se consideran estas cuatro características como generales a los principios de la neurodidáctica para realizar el análisis correspondiente acorde al propósito de la investigación ya que son más próximos con el escenario de la investigación y con la metodología.

### **1.2.1. Plasticidad del cerebro**

Para Moreno (2020). la plasticidad cerebral se define como la capacidad que tiene el cerebro para reorganizarse, al generar vías de transporte y procesamiento de la información, que logren optimizar los canales sinápticos, con el objeto de mejorar redes de comunicación permanentes o allanar caminos paralelos eficientes para el tránsito de datos derivados de la impresión sensible.

La Plasticidad entendida como la capacidad que posee el cerebro para cambiar respondiendo a las modificaciones del entorno, puede modificar las conexiones entre neuronas, la red de capilares que les proporcionan oxígeno y nutrientes y producir nuevas neuronas, Benavides y Flores (2019)

En relación con estos conceptos se podría discernir que las funciones del cerebro se desarrollan a través de los años y que de esta manera cambia, tanto su estructura como su funcionamiento como resultado del aprendizaje y los estímulos externos del entorno, a esta

adecuación y reorganización que tiene el cerebro se la conoce como plasticidad cerebral, la cual nos hace conocer que la transferencia de los conocimientos y destrezas no son fijas, y por lo contrario están en constante desarrollo y transformación.

### **1.2.2. Neuronas espejos**

Bautista & Navarro citados en Carrillo (2021) nos mencionan que las neuronas espejo son las encargadas de producir aprendizaje, al observar acciones concretas para las que están predeterminadas sin que se genere ningún tipo de actividad motora. Éstas se activan de manera rápida e inconsciente, como respuesta al estímulo, al observar a otra persona en el momento en que ésta realiza una acción concreta.

Como una simple definición de acuerdo a su escritura, las neuronas espejos con conexiones que replican la conducta, sentimientos y emociones de las personas a quien observamos para obtener de esta manera un aprendizaje conductual dirigido a un aprendizaje significativo; con el cual se llegue a potencias el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes dentro del aula y crear un ambiente que motive y estimule la relación entre el docente y el estudiante.

Sin duda el conocer y estimular el desarrollo de las neuronas espejo nos ayudan a los docentes en facilitar el proceso de enseñanza en muchas áreas, tales como en el uso de herramientas tecnológicas, deportes, bailes, aprendizajes cognitivos, además permite la adquisición del lenguaje y segundas lenguas; y no solo aprendizajes de conocimientos del mismo modo socioemocionales que permiten la empatía y la comprensión de nuestros semejantes y permitiendo a los docentes establecer diferentes estrategias para motivar y despertar el interés en los estudiantes.

### **1.2.3. Emociones**

Las investigaciones sobre el cerebro y específicamente sobre las emociones refuerzan la idea de que la enseñanza debe tomar en cuenta tanto las emociones como los sentimientos ya que al hacerlo se intensifican la actividad de las redes neuronales y por tanto las conexiones sinápticas. “La Neurobiología muestra evidencias de que se aprende mejor cuando se involucran emociones y sentimientos en este hecho” (Benavides & Flores, 2019).

Las emociones, remiten sensación de bienestar, impulsan la voluntad individual o colectiva, de placer en el logro, optimismo, dedicación para construir un producto y, alcanzar una meta, lo cual conduce al éxito y se convierte en experiencia notable en el cerebro, que genera en el estudiante felicidad, seguridad en el bienestar de sus estudios, dominio de sí mismo, lo que lleva a que autorregule la conducta y establezca su yo. (Simón, Rodríguez & Dávila, 2021).

Uno de los principios que se deben tomar en cuenta son las emociones y motivaciones tanto del profesor (vocación) como del estudiante (interés), pues desde esta perspectiva se interfieren y modifican las estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje es decir que enseñar desde los sentimientos y lo emocional genera una mayor conexión neuronal y por lo tanto se tendrá un aprendizaje significativo en los estudiantes.

## **1.3. Estrategias en la enseñanza y aprendizaje**

### **1.3.1 Las estrategias neurodidácticas desde un enfoque constructivista**

La teoría vinculada a la presente investigación es constructivista, pues contribuye significativamente en el ámbito educativo, debido a que, crea procesos cognitivos complejos, con experiencias escolares activas, en razón, se plantea que;

Piaget pensaba que los niños construyen activamente el conocimiento del ambiente usando lo que ya saben e interpretando nuevos hechos y objetos. La investigación se centró fundamentalmente en la forma en que adquieren el conocimiento al ir desarrollándose. En otras palabras, no le interesaba tanto lo que conoce el niño, sino cómo piensa en los problemas y las soluciones. Estaba convencido de que el desarrollo cognoscitivo supone cambios en la capacidad del niño para razonar sobre su mundo. (Jaume & Linares, s.f., pág. 2)

Según Ramírez, (2018) esta teoría desarrollada principalmente por Piaget y Vygotsky, propone que el ser humano es el constructor de su propio conocimiento, ya sea en el contacto con el medio y la construcción de estructuras cognitivas, como en el caso de Piaget, o en la relación con el otro por medio del lenguaje, en referencia con lo planteado por el autor el papel del educador al utilizar de manera adecuada las estrategias neurodidácticas se convierte en un modificador y guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De la misma manera se convierte en un guía de las acciones dentro del aula para la construcción de conocimientos de los estudiantes; facilitar y crear ambientes, problemas, proyectos que les permitan la conexión con conocimientos previos es decir con conocimientos que se adquirieron en relación con el medio que lo rodea y aplicarlo a situaciones reales.

### **1.3.2. Aprendizaje Multisensorial**

Según Moreno citado en Carrillo (2021), recalca que el aprendizaje con la implementación de recursos sensoriales permite a los estudiantes a aprehender las temáticas de manera creativa y participativa (pág. 159); de ahí, la importancia de aplicar esta estrategia con los estudiantes, pues les permite ser autores activos en su aprehender. El aprendizaje multisensorial, ayuda a los estudiantes a aprender y manipular todos los sentidos: tocar, oler, probar, observar y experimentan con su entorno; muchos de los docentes si bien es cierto lo aplican con estudiantes de etapas iniciales y preparatorias que acaban de comenzar su desarrollo cognitivo, social y emocional.

De manera que el conocimiento no se transmite solamente a través de la teoría sino mediante los elementos visuales, auditivos o táctiles, para así, desarrollar un aprendizaje más experiencial y dinámico; “cuanto mayor sea el número de sentidos con que se presente la nueva información (visual, auditiva, táctil, olfativa y de gustativa) resultará más motivador y atractivo para el estudiante” (Romero, 2022, pág. 25), mientras más vías sensoriales activas haya al incorporar un nuevo conocimiento, existirá más conexiones en las redes neuronales, lo que dará como resultado un aprendizaje más efectivo.

Una estrategia que integra los recursos mentales y físicos del estudiante a través de la estimulación de los sentidos, en similitud con los ritmos cardíacos, respiratorios y cerebrales, dicho de otro modo, una enseñanza multisensorial toma en cuenta la manera diferente en la que aprenden los estudiantes considerando una integración social y potencial de las capacidades en las diferentes áreas de su entorno.

### **1.3.2. Gamificación**

La gamificación es un término que se introduce por muchos docentes en la educación a raíz de la pandemia Covid-19, pues implementaron la tecnología para impartir

sus clases y transmitir los conocimientos de manera innovadora. Pérez y Barrio (2020) señalan que es un anglicismo que se deriva de la raíz “game”=juego y el sufijo “ificación”=proceso productivo, es decir que se entiende como una “puesta en juego”; en castellano es ludificación, latín “ludus”, “ludure”= juego, jugar; pero el termino evoluciona de acuerdo al contexto y aparece en diferentes contextos como la educación. (pág. 205)

De tal manera, Castillo, Barragan, Escobar, & Cárdenas (2022) define que “la gamificación es la incorporación de elementos de los juegos en los escenarios del aula, para proporcionar a los estudiantes oportunidades de actuar de forma autónoma, mostrar competencia y aprender en relación con los demás” (pág. 691). Una estrategia de aprendizaje que lleva todos los beneficios de los juegos al aula para potenciar el rendimiento de los estudiantes; por lo tanto, para implementar la gamificación en el aula, el docente debe adaptar el contenido para que los estudiantes puedan simular las dinámicas de juego que se desarrollaran para conseguir una mayor participación de los educandos y lograr los objetivos propuestos.

Al ser una estrategia que traslada e incorpora recursos propios del juego en las aulas o entornos que no son lúdicos se lograría aumentar la atención y motivación en el cumplimiento de las actividades planificadas para los estudiantes y lograr mejores resultados en la comprensión de los contenidos, mejorar las habilidades, la integración social y hasta mejorar el rendimiento; por lo tanto, Castillo (2022) indica que “los profesores, han descubierto que estas actividades son bastante atractivas y buscan aplicaciones que añadan flexibilidad al aprendizaje en los estudiantes, tratando de encontrar maneras de construir un aprendizaje significativo” (pág. 688)

La aplicación de la gamificación en diversos espacios educativos radica en proponer una acción lúdica, para el proceso de enseñanza aprendizaje y es necesaria e inevitable, y se debe alentar a los maestros a usarla porque mejora significativamente el aprendizaje de los estudiantes. Implementar los juegos con lineamientos específicos que tienen como objetivo retratar la educación de una manera más amena y atractiva, manteniendo su credibilidad. La gamificación beneficia a los estudiantes porque están muy motivados para aprender gracias a la propuesta de retos y a las recompensas que se le dan por cumplir estos, donde también se les anima a continuar, a interesarse más en el tema y, por lo tanto, se les anima a aprender.

### **1.3.3. Aprendizaje por Descubrimiento**

El aprendizaje por descubrimiento es aquella metodología activa, en el cual el conocimiento es obtenido por los mismos alumnos; es decir, todo lo contrario, a las metodologías tradicionales, en las cuales el estudiante solo recibe la información transferida por el docente como verdad absoluta o conocimiento consumado. (Espinoza E. , 2022, pág. 76). En relación a lo citado esta estrategia pone al alumno como centro del aprendizaje, quien debe relacionar los conceptos, buscar los conocimientos y asimilar la información, y de este modo incorporar a sus aprendizajes, con lo cual diseñará sus propias herramientas con las que construirá su conocimiento; aquí el docente es una guía durante este proceso de búsqueda y resolución de problemas frente a los temas expuestos.

Los principios en los que se basa el Aprendizaje por descubrimiento y lograr que dicho aprendizaje sea adecuado para el alumnado, se menciona por Espinoza, (2022):

El aprendizaje por descubrimiento se sustenta en principios tales como: el conocimiento real es aprendido por uno mismo; el significado es producto

exclusivo del descubrimiento creativo y no verbal; el conocimiento verbal es la clave de la transferencia; es el principal para transmitir el contenido; el aprendizaje se centra en la identificación de problemas para luego ser resueltos; el proceso de descubrimiento se estructura de manera eficiente, para ser utilizado más adelante; y cuando el estudiante posee mayor motivación para explorar y aprender no requiere de la ayuda de otros, este se desarrolla de manera autónoma. (pág. 79)

Una de las características de esta estrategia como su nombre lo indica es hallar el conocimiento por uno mismo, al estudiante no se facilita la información en su forma final, de esta manera su rol será activo que le permitirá aplicar lo aprendido en situaciones similares. Eleizalde, Parra, Palominio, Reyna, y Trujillo (2019) explican que “existen distintas formas de descubrimiento, desde un descubrimiento “puro”, casi autónomo, hasta un descubrimiento guiado, orientado por el profesor. En el contexto de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las aulas, se utiliza mayoritariamente este último” (pág. 274).

En tal razón, el rol que cumple el profesorado es el que consiste en exponer los conocimientos o recursos para que el estudiante empiece a investigar conforme a su realidad; para luego recoger los temas de forma activa, explorar la información recibida y reorganizar, asimilar y modificar la información nueva con lo que ya tiene. El rol del docente es ser una guía en todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

#### **1.3.4. Aprendizaje Basado en Problemas**

El ABP, una estrategia que expresa un aprendizaje basado en Problemas, Proyectos, Procesos y Productos, están relacionadas entre sí, no obstante, el resultado final es diferente en la aplicación de cada una, es por tal razón que la Neurodidáctica la toma en cuenta; no obstante, el resultado final es diferente. (Bretel, 2019, pág. 7). El ABP es una técnica que invierte el proceso de enseñanza aprendizaje de un aula tradicional, porque ante de presentar a los estudiantes el tema a tratar primero se presenta el problema o se propone la elaboración de un producto tomando en cuenta el contexto de su realidad, para buscar, proponer y evaluar soluciones posibles.

Un educando al encontrarse con un problema o al proponer la realización de un producto nuevo, lo primero que hace es indagar el cómo poder resolver ese problema o como construir ese proyecto o producto, empezando a investigar el cómo hacer eso posible. De esta manera el estudiante va adquiriendo el conocimiento con su propia experiencia, averiguando que materiales y recursos tanto digitales como físicos va a necesitar para desarrollar una solución a lo planteado, activando su propio ritmo de aprendizaje.

De acuerdo a la premisa expuesta lo que se quiere lograr son altos niveles de motivación a través de lo que se aprenderá, de esta forma se activará los aprendizajes previos que tienen los estudiantes sobre el problema o producto; además que se captara la atención y se afirmara el conocimiento cognitivo para garantizar el aprendizaje significativo en los nuevos conocimientos.

En tal sentido, el ABP es una metodología activa que agiliza los procesos de enseñanza-aprendizaje ante la globalización en la educación; se define como una estrategia didáctica e innovadora que fomenta el aprendizaje interpersonal-colaborativo. El ABP busca el aprendizaje del estudiante a través de la resolución de problemas, la cual se convierte en una actividad donde el estudiante es el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje que abre y cierra la actividad, es quien analiza el problema y lo resuelve.

Se considera que el ABP implica un aprendizaje dinámico, motivado, cooperativo, centrado en el estudiante. Entre las características principales podemos citar las siguientes: De acuerdo con Exley citado en el ABP sus principales características: a) Comprende una metodología centrada en el alumno y en su aprendizaje, sustentado en el trabajo autónomo y en equipo de los estudiantes; b) El trabajo se realiza en pequeños grupos de cinco a ocho alumnos por grupo, lo que favorece la gestión eficaz de los posibles conflictos entre ellos; c) Se favorece la posibilidad de interrelacionar distintas materias o disciplinas académicas, en el intento de solucionar un problema; d) Se propicia que los estudiantes integren en un “todo” coherente la totalidad de sus aprendizajes, y; e) El ABP puede utilizarse como una estrategia más dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo posible aplicarlo en una asignatura durante todo el curso académico. (Hernandez & Yallico, 2020, pág. 167)

#### **1.4. Técnicas y recursos para el desarrollo de las estrategias neurodidácticas**

Para abordar las técnicas y recursos en la neurodidáctica es necesario establecer la importancia de la calidad de estos en el proceso de enseñanza, pues lo que se requiere es que estos sean un apoyo para el mejoramiento eficiente del proceso de enseñanza aprendizaje y más no una distracción para autores de este proceso. Favorecer y diseñar ambientes para las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y una autentica interrelación dentro del proceso educativo es un objetivo que la Educación se propone; por ello menciona que “uno de los aspectos importantes en el currículo es el uso de materiales concretos como un soporte vital para el adecuado desarrollo del proceso educativo” (Ministerio de Educación, 2023, pág. s/n).

Los recursos didácticos como elementos que pueden contribuir a proporcionar a los estudiantes información, técnicas y motivación que faciliten sus procesos de aprendizaje. El autor nos plantea que la eficacia de estos recursos dependerá en gran medida de la manera en la que el profesor oriente su uso en el marco de la estrategia didáctica que está utilizando. (Meneses, s/f)

No cabe duda que, los recursos educativos son de gran importancia e imprescindibles ya que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias que deben ser elaboradas de acuerdo a las características de los niveles escolares, áreas de estudios y contenidos y además el desarrollo evolutivo de cada estudiante. Estos juegan un papel importante tanto para los docentes y estudiantes, no obstante, si no se utilizan recursos ni materiales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje puede perder su significado, interés y motivación, sin llegar a cumplir el objetivo del proceso educativo. (Espinoza J. , 2018)

De la misma manera, Espinoza (2018) expresa, “he comprobado que con la ayuda de los recursos didácticos puedo llegar en una forma directa a los estudiantes, volviendo las clases más motivadoras e interesantes y despertar en ellos la atención y el deseo de aprender” (pág. 2). Conforme lo expuesto, cuando los maestros desarrollan y manipulan materiales didácticos dentro del proceso educativo, precisa desarrollar la creatividad de los estudiantes, comprender los procesos y contenidos que ayudaran a resolver a los estudiantes las situaciones que se le presentan en la vida cotidiana. Las aulas deben contar con los recursos educativos suficientes, y así desarrollar de las habilidades y destrezas de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Las innovaciones en programas de mejoramiento institucional deben estar orientado a buscar nuevas técnicas de enseñanza con la implementación de recursos y materiales didácticos que estimules el desarrollo cognitivo, emocional y social dentro del aula. El desarrollo de habilidades cognitivas requiere de la intervención positiva de las emociones,



la atención y motivación. En este contexto es importante destacar la función motivadora de los recursos didácticos, “si bien puede ser temporal hasta que los alumnos se habitúen a ellos, el color, el movimiento, el sonido, la diagramación son otros tantos elementos que llaman la atención y la focalizan hacia los contenidos objeto de aprendizaje” (Benavides & Flores, 2019, pág. 45)

### **1.4.1. Ambientes de Aprendizaje**

Al hablar de ambientes de aprendizaje, se parte por entornos que influyen la creatividad del docente en espacios virtuales o reales para corresponder con la finalidad del proceso educativo. Para entender el termino de ambientes de aprendizaje podemos aludir que es un escenario enriquecido de recursos y materiales para desarrollar una capacidad de aprendizaje más elevada en los estudiantes, es decir que pueden ser diferentes entornos para desenvolver el aprendizaje y los cuales deben innovarse de acuerdo a las necesidades de cada aprendiz, permitiéndole crecer en calidez y calidad. También es considerado un espacio activo entre los miembros del proceso de enseñanza aprendizaje, pues en este se dan diferentes interrelaciones entre los mismos, las cuales son acciones que debe tomar una cuenta un educador. (Castro, 2019, pág. 43)

Como lo indica Bravo, León, Romero. Jaime, Novoa, & Lopez (2018), “los ambientes de aprendizaje son entendidos como las condiciones físicas, sociales y educativas en las que se ubican las situaciones de aprendizaje, el tipo de instalaciones, equipamiento, estrategias, didácticas, el contexto y clima de las relaciones sociales” (pág.4); en ocasiones algunas de estas se constituyen por condiciones naturales o propias del entorno del estudiante y otras en las que se diseñan y promueve el docente con recursos, recursos y materias que orientan las actividades de aprendizaje.

La característica para esta estrategia es que deben ser creados por los docentes, por tal motivo el docente debe ser creativo e innovador para la realización y tomar en cuenta las actitudes y percepciones de nuestros estudiantes para el aprendizaje eficaz. Lo más importante es reconocer qué estamos haciendo, como educadores para establecer esas condiciones adecuadas. Otro aspecto que considera (Rodríguez, s/f), “es que primeramente debemos de conocer a nuestros estudiantes, considero que aquí se encuentra el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje”, por tal motivo crear ambientes que tomen en cuenta las capacidades y estilos de aprendizaje, para desarrollar sus destrezas y habilidades también se refleja en la optimización de estos espacios.

En relación con lo expuesto, desde varios ángulos, los docentes deben proporcionar a los estudiantes elementos cruciales que promuevan una enseñanza que estimule el desarrollo de habilidades y competencias valiosas para la vida. Uno de estos elementos es los ambientes de aprendizaje que deben ofrecer a los estudiantes las condiciones necesarias que les permitan problematizar, descubrir, comprender, motivar y asimilar situaciones, contenidos educativos de la vida cotidiana. La esencia de esto dependerá de la iniciativa, creatividad, capacidad e interacción del educador. No se trata solo de hablar de la infraestructura, los materiales o los recursos de apoyo, aunque en algunos aspectos son crucialmente importantes. (Rodríguez, s/f)

## **2.2. Proceso de enseñanza y aprendizaje**

### **2.2.1. Enseñanza**

La enseñanza y la preocupación por realizarla de la mejor manera o de lograr sus propósitos es una constante en la historia desde que el hombre es hombre y vive en sociedad.



Los adultos han enseñado siempre a los más jóvenes, los padres a sus hijos, los adultos a otros adultos. (Davini, 2008, pág. 8). Enseñar es un proceso de interacción entre los componentes del proceso educativo que se encuentra íntimamente relacionados, siendo el estudiante el protagonista de este proceso y el educador el organizador y guía.

Con los avances en la neurociencia, se puede afirmar que los docentes son una guía importante dentro del proceso de enseñanza, pues con la utilización de herramientas y metodologías adecuadas aplicadas, este se convierte en el moldeador de las estructuras neuronales del cerebro, capaz de generar las reacciones químicas para motivar y lograr una mayor atención en los estudiantes para lograr un aprendizaje enriquecedor y significativo en la vida cotidiana de los estudiantes. (Muchiut, y otros, 2018, pág. 217)

La enseñanza siempre responde a intenciones, es decir, es una acción voluntaria y conscientemente dirigida para que alguien aprenda algo que no puede aprender solo, de modo espontáneo o por sus propios medios. Cuando una persona aprende sola, sin que exista la intención consciente y voluntaria de otro por enseñarle (aprender por la simple "imitación" de un modelo adulto o repitiendo lo que hacen otros), lo que ocurre no es "enseñanza", sino aprendizaje social o socialización (acoplamiento al comportamiento del grupo). (Davini, 2008)

Para acompañar el proceso de aprendizaje, es necesario, desde la enseñanza, crear un ciclo constante de reflexión-acción-revisión o de modificación acerca del uso de las estrategias de enseñanza. En este sentido, el docente aprende sobre la enseñanza cuando planifica, toma decisiones, cuando pone en práctica su diseño y reflexiona sobre sus prácticas para reconstruir así sus próximas intervenciones. (Anijovich, 2021)

Por ello debemos retomar el concepto de estrategias de enseñanza que definimos como el: "Conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos". (Anijovich, 2021, pág. 25)

### **2.2.2. Aprendizaje**

Desde el punto de vista científico, Koizumi (2008) define aprendizaje y educación desde un punto de vista biológico: "Aprendizaje es el proceso de hacer conexiones neuronales en respuesta a estímulos del entorno exterior, mientras que la educación es el proceso de controlar o agregar estímulos, y de inspirar que se quiera aprender". Teniendo en cuenta este aspecto el aprendizaje es considerado una reacción de la interacción entorno-ser humano. (Oyola, 2017, pág. 169), Aprendizaje un proceso en el cual los estudiantes adquieren los conocimientos y se apropian de ellos para su aplicación en la vida cotidiana.

El aprendizaje dentro del cerebro se produce a través de las funciones cognitivas implicadas en todo proceso de aprendizaje. Las tecnologías de neuro-imagen, no solamente muestran la estructura del cerebro, su actividad eléctrica, y su composición química, además, muestran el cerebro en la plenitud de sus funciones. No obstante, la educación considera las características individuales y únicas de cada educando, aun cuando se realizan estudios de la similitud de las actividades cognitivas que realizan las personas, es necesario tomar en cuenta esta variedad individual. (Rocha, 2020, pág. 32)

Aprender con emoción es fundamental para potenciar el aprendizaje de los estudiantes maximizando y aprovechando sus oportunidades, pues pueden mejorar significativamente si aprende desde el cerebro emocional, mejorando los neurotransmisores implicados en los mismos logrando una mayor experiencia y por ende un adecuado aprendizaje. Por lo tanto, los cerebros emocional y cognitivo están



Por ello es necesario ver la influencia de las emociones y la manera como los docentes imparten las enseñanzas a sus estudiantes ya que aquí influye mucho los sentimientos es decir si se imparte un tema con actividades y juegos que despierten tanto el sentido de la vista, oído y tacto la manera de captar los conocimientos es más fácil rápida y atractiva para los estudiantes.

### **2.3. Planificación de la enseñanza**

La planificación es clave para asegurar la calidad de las acciones que llevas a cabo dentro del aula y para el desarrollo de las competencias deseadas. Llamamos planificación al proceso de organización de nuestra práctica educativa en el cual se articulan las competencias, los contenidos, las opciones metodológicas, las estrategias educativas, los textos, materiales y la evaluación para secuenciar las actividades a realizar. (MINEDUC, 2020)

Así también la buena planificación de una educación depende de la interacción que tienen los hijos con sus padres en los primeros años de vida ya que estos son como esponjas que van absorbiendo todo lo que se encuentra a su alrededor y en su cerebro van realizando conexiones sinápticas en el cerebro que en un futuro ayudaran a que el estudiante tenga interés o desinterés en aprender.

Sin duda la planificación es un proceso fundamental en la parte de la práctica docente que facilita la intervención pedagógica antes, durante y al finalizar una clase. Estos procesos de planificación de la enseñanza dentro del aula son diversos, debido a que responden a las distintas necesidades, estilos de enseñanza de los docentes de acuerdo a las particularidades de la organización educativa.

Respecto del proceso de planificación de la enseñanza, el Currículo Nacional es el cuadro sobre el cual se planean las actividades educativas a fin de alcanzar los aprendizajes esperados, sirviendo de guía para dar respuesta al grupo de estudiantes al que va dirigido. Es de esta forma, que se distinguen los recursos, materiales y medios necesarios para generar los aprendizajes significativos, idealmente de acuerdo a los distintos estilos y ritmos de aprendizajes de cada estudiante.

Es así como Bravo y Venegas (2019) definen “estilo” a lo que determina el cómo interpretamos o damos significados a lo que vemos, a lo que escuchamos y a nuestra experiencia. Cada uno de los estudiantes tienen su propia perspectiva, y ante un mismo acontecimiento presentado en el acto de enseñar, puede tener dentro del grupo de estudiantes muy distintas interpretaciones, emociones y percepciones de la situación. Revista Educare (2022).

Es precisamente, esas decisiones y comprensiones las que motivan a considerar como esencial el conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes a partir de sus preferencias perceptivas como un punto de partida desde el cual plantear adecuadas estrategias de enseñanza tanto individualmente como en el sentido grupal de un proceso que se entiende integral. Lo anterior toma mayor fuerza cuando existe consenso en considerar la enseñanza como proceso que adquiere sentido cuando impacta el aprendizaje, por lo que ambos procesos la enseñanza y el aprendizaje están tan estrechamente relacionados requiriéndose una aproximación integral e integrada de los mismos (Fuentes R. y.)

#### **2.3.1. Estilos de enseñanza**

Por consiguiente, los profesores en su labor de enseñar, deben ser conscientes y responsables de que sus comportamientos influirán en el proceso de aprendizaje de su alumnado, porque son considerados inherentes a la propia enseñanza, y por ello, el docente debe cuidar cómo y de qué manera piensa y actúa en el aula, intentado adaptarse a las realidades individuales, grupales. (Renes, 2019)

Porque todo maestro, profesor o docente adopta, como persona, maneras diferentes de comportarse, de actuar, de enseñar. Es su manera de organizar los tiempos, los recursos, de seleccionarlos, interactuar, "hacer enseñanza", lo que determina un tipo de educación u otro, generando así diferentes categorías de comportamientos y de estilos de enseñanza. (Arellano., 2018)

Algunos autores han abordado la conceptualización sobre los estilos de enseñanza asumiéndolos en términos de comportamientos que caracterizan la enseñanza del docente. En ese orden de ideas los estilos de enseñanza serían el resultado “del cruce de los valores propios del docente con su significación de la enseñanza, así como del contexto socioeducativo-cultural donde desarrollan su docencia” (Renés et al., 2013). De tal manera que una determinada forma de enseñar estaría en concordancia con los saberes, valores y actitudes que ese docente intenta compartir. (Fuentes, 2020)

### 2.3.2. Rol del Docente

Según Guerrero (2019) nos dice que en “el modelo constructivista el profesor es mediador del aprendizaje en dos sentidos: en primer lugar, guiando y estructurando el aprendizaje de común acuerdo con el alumno y, en segundo lugar, construyéndole y ofreciéndole un material significativo”

Las estrategias de enseñanza como el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué. (Anijovich, 2021, pág. 24)

El rol del docente para lograr este cambio fundamental en la educación es clave, ya que de sus acciones depende el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. Los debates en las aulas, favorecen el aprendizaje individual y comunitario, por el contrario, las metodologías tradicionales donde predominan la explicación del docente, el trabajo individual y repetitivo ocasionan cansancio y fatiga. Vila (2020)

Según las obligaciones establecidas en la Ley Orgánica de Educación Intercultural, los docentes debemos:

**b.** Ser actores fundamentales en una educación pertinente, de calidad y calidez con las y los estudiantes a su cargo;

**f.** Fomentar una actitud constructiva en sus relaciones interpersonales en la institución educativa;

**h.** Atender y evaluar a las y los estudiantes de acuerdo con su diversidad cultural y lingüística y las diferencias individuales y comunicarles oportunamente, presentando argumentos pedagógicos sobre el resultado de las evaluaciones;

**i.** Dar apoyo y seguimiento pedagógico a las y los estudiantes, para superar el rezago y dificultades en los aprendizajes y en el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas. (Ministerio de Educación, 2023)

Teniendo en cuenta la complejidad de la práctica de la enseñanza, se ve que algunos más cerca de las recetas, estimulan imitaciones y réplicas de un accionar que está lejos de ser entendido y apropiado en su sentido profundo por los docentes que lo ponen en juego el aprendizaje de los estudiantes es por ello que se recomienda seguir las estrategias neurodidácticas al momento de enseñar a los estudiantes.

No obstante, existen otros enfoques que reconocen el componente reflexivo de toda práctica profesional. quienes adhieren a esta alternativa entienden que, si bien muchas veces es necesario trabajar con propuestas prediseñadas que atienden a la falta de tiempo de recursos, cada docente es el responsable de atribuirles sentido adecuándolas al contexto en el que desarrollan su tarea los estudiantes y les llame la atención e interés al momento de aprender.

## **2. METODOLOGÍA**

### **2.1. Diseño de la Investigación**

El diseño de investigación del presente trabajo es no experimental puesto como se menciona en Hernández (2014) “esta investigación que se realiza sin manipular deliberadamente”, es decir que la investigación no manipulará ni controlará ninguna variable pues se centró en la observación del problema tal y como se presenta en su contexto natural para analizar sus efectos.

### **2.2. Enfoque de la Investigación**

Esta investigación se basa en un enfoque cuantitativo, ya que según Hernández (2014) se “uso la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico donde se establece patrones de comportamiento” en base a esta premisa lo que se busco es la aplicación del cuestionario con preguntas de investigación que me ayuden a probar la hipótesis que antes se mencionó y considerar la relación establecida entre las variables estrategias neurodidácticas y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **2.3. Nivel de la Investigación**

Conto con un nivel de investigación descriptivo pues Moreno (2016) nos dice que el propósito de este nivel de estudio es describir situaciones y eventos. Decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno”, en relación con esto mencionado se describela influencia del uso de las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **2.4. Tipo de la Investigación**

En cuanto al tipo de investigación se aplicó una investigación de campo pues como menciona el investigador Fideas Arias, “la investigación de campo es aquella en la que los datos se recolectaron directamente de los sujetos investigados o de la realidad en la que ocurren los hechos” por esta razón la elección de este tipo de investigación ya que la información que se obtuvo fue de acuerdo a los indicadores de las variables que se aplica a los docentes de la Unidad Educativa Juan Montalvo de la parroquia Gonzales Suárez para su respectivo análisis estadístico e interpretación, conjuntamente con el tipo de investigación de la revisión bibliográfica que se utiliza para el desarrollo del estudio, la cual nos ayudó a profundizar en conceptos en cuanto a la neuro didáctica.



## 2.5. Técnica de la Investigación

En la recopilación de información se utilizó la técnica de la encuesta con la escala de Likert, con un cuestionario aplicado de manera virtual a través de la herramienta tecnológica Google Forms, para dicha aplicación se identifica una población de 37 docentes de la de la Unidad Educativa Juan Montalvo de la parroquia Gonzales Suárez, con un muestreo no probabilístico por conveniencia, pues no existe una elección de dicha población y todos mantienen las características que requiere para la investigación. Según Hernández citado en Castro (2003), por su parte expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p.69), se tomó en cuenta los criterios establecidos de acuerdo a las características geográficas y a las que requiere la investigación como son: pertenecer a la institución. De la misma manera la entrevista estuvo constituida de 14 preguntas abiertas dirigidas a dos docentes elegidos al azar, cabe mencionar que las entrevistas se efectuaron de forma presencial, el tiempo fue de 20 a 30 minutos.

### 2.5.1. Validación

Se utilizó la técnica validación de expertos (juicio de expertos) para dar, valga la redundancia de la palabra validez a la encuesta aplicada a los docentes, la cual nos define Escobar (2018) "como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones". Esta técnica nos proporciona desde el punto metodológico y su aplicación adecuada una opinión valorada en cuanto al instrumento de recogida de datos e información necesaria para el trabajo de investigación.

Según lo señalado para el trabajo de investigación se contó con 3 expertos, los cuales se seleccionaron teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

**Tabla 1**  
*Matriz Perfil de expertos*

N°	Grado Académico	Área de experiencia profesional	Puesto de trabajo Actual	Años de experiencia en docencia e investigación (promedio)	Grado de conocimiento en el Tema EDO Líneas (Del 1 al 10)	Nivel de experiencia en el área de investigación (Del 1 al 10)
1	Maestría	Magister en Gerencia Educativa	Rector de la Unidad Educativa "Sarance"	32	10	10
2	Maestría	Magister en Educación	Rector de la Unidad Educativa Alfredo Pérez Guerrero	26	10	10



3	Maestría	Magister en Ciencias de la educación	Docente en la Unidad Educativa "Isaac Jesús Barrera"	16	8	8
---	----------	--------------------------------------	--	----	---	---

### Elaboración propia.

En la validación de la encuesta se tomó en cuenta el formato de la validación del juicio de expertos (Anexo a)

La escala de Likert con ponderación de 1 a 4, con valores cualitativos que van desde 4 Mucho, 3 Moderadamente, 2 Muy poco, 1 Nada en absoluto, respectivamente, teniendo una evaluación general de las preguntas del cuestionario de un enfoque cuantitativo y de igual manera cualitativo.

La validación de los expertos se realizó de acuerdo con los criterios que a continuación se menciona, del cual se obtuvo la validez de las 32 preguntas, con la observación de un 80% en lo que se refiere al criterio de Objetividad, Orden de las preguntas, Intencionalidad, Pertinencia, para lo cual se tomó en cuenta los cambios sugeridos.

**Tabla 2**

*Criterios de Evaluación*

<b>Criterio</b>	<b>Valoración</b>
Lenguaje	100%
Objetividad	80%
Orden de las preguntas	80%
Intencionalidad	80%
Complementariedad	100%
Metodología	100%
Pertinencia	80%

### Elaboración Propia

#### 6.6. Población

##### 6.6.1. Universo

De acuerdo a López-Roldan el universo o población son expresiones equivalentes para referirse al conjunto total de elementos que constituyen el ámbito de interés analítico y sobre el que queremos inferir las conclusiones de nuestro análisis, conclusiones de naturaleza estadística y también sustantiva o teórica; en referencia a lo señalado el desarrollo de la investigación se efectuó mediante la recolección de datos a través del instrumento de una encuesta a docentes del Distrito Otavalo-Antonio Ante, pertenecientes a la Zona 1 de la provincia de Imbabura Cantón Otavalo, parroquia Gonzales Suarez, de quienes se dispone los datos sobre la influencia de las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

##### 6.6.2. Población

De acuerdo con el diseño de la investigación, se tomó en cuenta a Docentes del cantón Otavalo, que ejercen su docencia en la Unidad Educativa Juan Montalvo de la parroquia Gonzales Suárez, en la sección Matutina, en el nivel de Educación General Básica.

Para analizar la recolección de información para la investigación, se procedió a elaborar una encuesta que constó de 32 preguntas basadas en la escala de Likert, 4 Mucho, 3 Moderadamente, 2 Muy poco, 1 Nada en absoluto; mismas que fueron trasladadas al aplicativo de Microsoft Forms con el objetivo de proporcionar y agilizar la recolección de datos.

En este sentido, para poder aplicar el instrumento a nuestra muestra se elaboró el cuestionario form respectivo, para lo cual se compartió e informo con anterioridad sobre la encuesta a realizarse, y se procedió a compartir el enlace a través del chat Whatsapp, para lo cual se pido responder cada pregunta con sinceridad y responsabilidad para obtener la veracidad de datos.

El análisis estadístico y la organización de información de los datos obtenidos se efectuará en el software SPSS versión 26, el mismo que servirá eficazmente para ejecutar los procedimientos necesarios en cuanto a la creación y comparación de los datos de las variables establecidas en la investigación.

## **7. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **7.1. Resultados obtenidos de la investigación**

Los resultados obtenidos de acuerdo al cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Juan Montalvo perteneciente a la parroquia Gonzales Suárez, en relación al análisis e interpretación de datos fue realizada con la escala de Likert con categorías valorativas que señalan los siguientes valores: 4 Mucho, 3 Moderadamente, 2 Muy poco, 1 Nada en absoluto.

### **7.2. Pruebas estadísticas aplicadas**

Para el proceso de recolección de datos, se aplicó mediante un cuestionario a través del formulario Forms a los docentes de la muestra señalada, la cual fue de gran eficiencia para el análisis de los mismos. La encuesta consto de 32 preguntas que fueron elaboradas bajo la escala de Likert que con las siguientes categorías: 4 Mucho, 3 Moderadamente, 2 Muy poco, 1 Nada en absoluto; permitiendo conseguir datos de forma cualitativa y cuantitativa.

#### **7.2.1. Análisis de fiabilidad y análisis factorial de la encuesta**

El análisis de fiabilidad se la analiza de acuerdo a la escala de niveles de fiabilidad de Alfa de Cronbach que nos permite la validación del cuestionario aplicado a los docentes, en consenso con el análisis en el programa del Spss.

La estadística de fiabilidad del Alfa de Cronbach que es de 0.939 y el Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados de 0.941. Basándonos en el primer resultado, cuantitativamente demuestra que los ítems del instrumento de recolección de dato que consta de 32 preguntas es confiable con un nivel de fiabilidad excelente, de acuerdo a la interpretación de la tabla de los niveles de fiabilidad, ya que se encuentra en el rango 0.9-1.

#### **7.2.1. Prueba de normalidad**

En la investigación se trabajará con el 95% de confiabilidad y con un margen de error de 5%, la cual nos ayuda a determinar si presenta una distribución normal para la aplicación de la estadística paramétrica o estadística no paramétrica, en la que se establece la hipótesis alterna ( $H_a$ ) y la hipótesis nula ( $H_0$ ) respectivamente:

**$H_0$ :** La encuesta aplicada a los docentes de la muestra y en relación a los resultados obtenidos, si es mayor o igual a 0.05% siguen una distribución normal.

**$H_a$ :** La encuesta aplicada a los docentes de la muestra y en relación a los resultados obtenidos, si es menor a 0,05% la distribución no es normal.

**Tabla 3**  
*Prueba de normalidad*

Shapiro-Wilk				
	Estadístico	gl	Sig.	
NEURO DIDÁCTICA	0.927	37	0.018	
PROCESO E-A	0.896	37	0.002	

### Elaboración propia

De acuerdo a lo observado en la tabla 9, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk ya que la muestra es menor a 50; de la misma manera se puede analizar que la significancia para la variable independiente es de 0,018 y la significancia para la variable dependiente Proceso de enseñanza-aprendizaje es 0.002; y basándonos en la regla de decisión es menor a 0,05 se demuestra que en las dos variables la distribución de datos no sigue una distribución normal, razón por la cual se aceptó la  $H_a$  y se rechaza la  $H_0$ , de esta manera se aplica la estadística no paramétrica mediante la aplicación del Coeficiente de Correlación de Spearman.

### 7.3. Resultados de las entrevistas aplicada a docentes

**Tabla 4**  
*Entrevista a autoridades*

DOCENTES	
<b>Lcdo. Jorge Chicaiza</b>	Lcda. Jenny Alba Alba
<b>¿Cuáles son los métodos y recursos didácticos que emplea durante la enseñanza aprendizaje, para motivar al estudiante?</b>	
Recursos didácticos, nosotros como docentes utilizamos, hojas, gráficos, computadora y todo lo que se requiere del medio. Los juegos, actividades lúdicas, todo lo que llame la atención a los estudiantes, muchos de los juegos que implanto son los que aparecieron en la pandemia, porque nos encontrábamos en la virtualidad, pero ahora muchas de esas plataformas se las utiliza para actividades en la casa	Como docente pues, en cuanto a los métodos y recursos en la época actual lo que utilizamos son los métodos interactivos y los recursos lo que es más realizando actividades con ellos a base de juegos y también lo que son recursos tecnológicos. Bueno, en la actualidad yo personalmente utilizo los métodos interactivos, que es a base de juegos y también lo que es la tecnología, aplicando juegos como el Word well, kahoot y también las fichas tecnológicas que se implementaron a raíz de la pandemia.

#### **Análisis e interpretación crítica**

Los métodos y recursos considerados en la utilización del proceso de enseñanza aprendizaje son los tradicionales, adicional a ello tenemos que los docentes utilizan el computador para impartir





vídeos. De acuerdo a este análisis los docentes aplican limitados métodos y recursos didácticos para impartir su clase, haciendo de esta una clase tradicional.

**Considera usted que el desconocimiento de métodos de enseñanza aprendizaje limitan la formación y comprensión de los estudiantes.**

Si, porque si no hay material lúdico preparado no se puede llegar a una comprensión clara.

Por supuesto que sí, porque nosotros como docentes tenemos que conocer métodos de acuerdo a los temas que impartimos en clase, y estos métodos prácticamente nos ayudan al conocimiento y al aprendizaje del estudiante.

**Análisis e interpretación crítica**

Los docentes mencionan que al no conocer o no tener claro el método y los materiales lúdicos es limitante la formación de los estudiantes. Por tal razón el desconocimiento de nuevas estrategias de enseñanza, el cómo aprenden los estudiantes en esta nueva era es un limitante para el docente en su praxis diaria. Las innovaciones educativas y los cambios de las nuevas generaciones estudiantiles son oportunidades en la práctica docente, y una de las innovaciones es la neurodidáctica aplicada en el proceso de enseñanza aprendizaje aplicada desde un enfoque neuro cognitivo y comportamental.

**¿Valora de forma continua y constante la comprensión de los temas de estudio?**

Si, tenemos varias evaluaciones que realizar a los estudiantes en la duración de una clase y de diferentes maneras, podemos utilizar cuestionarios de selección múltiple, la realización de proyectos y más que todo en la lengua y literatura, lecturas cortas, en ideas principales y secundarias. La evaluación nos sirve como un instrumento para conocer cuanto han retenido la información los estudiantes y poder tomar decisiones en cuanto al avance o refuerzo para una retroalimentación en los temas impartidos.

Si, por que como docentes hay que estar permanentemente preparados para el aprendizaje de nuestros niños que día a día deben ser mejorados. Considero que mi practica es variada y por ende mi valoración en cuanto a los conocimientos impartidos en constante, porque no todos los niños aprenden iguales y hay que trabajar de acuerdo al avance de cada niño.

**Análisis e interpretación crítica**

Según el análisis e interpretación la evaluación es contante y continua en el proceso de enseñanza aprendizaje, en lo cual mencionan que su praxis es variada y valoran cada momento de la clase al impartir los conocimientos, para una mejor toma de decisiones para la retroalimentación de los estudiantes.

**¿Cómo conserva el ánimo y la participación de los estudiantes en el aula?**

La participación cuando se utiliza material llamativo, lo que es material que a ellos les llama la atención es bueno, pero cuando no se utiliza material ellos mismo se sienten aburridos, y la clase no se logra la atención y en la clase también no se siente motivado.

Primeramente, para mantenerles con ánimos a los estudiantes, pues dinámicas cuando ya se mira que ellos están ya aburridos, permanentemente realizar dinámicas interactivas, para que ellos se mantengan activos en su aprendizaje.

**Análisis e interpretación crítica**

El ánimo y la participación de los estudiantes en el aula, son factores que se consideran a diario, es decir que el docente busca elevar estos estados conductuales para realizar las actividades con gusto y con interés a través de la motivación; por tanto, lo que se busca es una manera en que los estudiantes aprendan con atracción y placer comprendiendo y valorando su aprendizaje.

**¿Con que frecuencia usted evalúa a sus estudiantes?**

En este caso nosotros evaluamos cada clase, porque siempre hay una parte donde se llega a una evaluación y se hace a una evaluación.

Bueno, la evaluación se hace permanentemente ya que ellos pues están diariamente aprendiendo y constantemente en diferentes formas se hace la evaluación.

**Análisis e interpretación crítica**



La evaluación que realizan los docentes en continua y constante de acuerdo a los temas que se imparte, algunos de los que mencionan son la realización de cuestionarios, proyectos, lecturas cortas con la identificación de ideas primaria y secundarias, también mencionan que lo realizan tomando en cuenta que el aprendizaje de los niños no es igual y que lo realizan de acuerdo al avance de cada niño.

**¿Usted conoce sobre las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje?**

Bueno de las neurodidácticas, me parece que están en boga, pero nosotros siempre hemos tratado de ser mejores en la comprensión de los estudiantes.

La verdad no, he escuchado algo, pero no he aplicado estas estrategias. Yo considero que a lo mejor inconscientemente lo aplico, pero como vuelvo y lo repito, conocer a fondo no lo conozco.

**Análisis e interpretación crítica**

De lo mencionado podemos interpretar que los docentes no tienen un concepto claro sobre las estrategias neurodidácticas, es decir, que sus conocimientos sobre estas estrategias son limitadas pero que en su práctica lo aplicarían para mejorar la comprensión de los estudiantes.

**En su opinión, cual es la incidencia que tiene la neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Bueno hablando más del tema, yo pienso que se trata de llegar a la comprensión de los chicos, entonces pienso que estas situaciones se debería hacer investigaciones profundas para lograr estar actualizado en todo.

No, lo desconozco. Me parece que como es un tema recién introducido no tengo en si un concepto claro o la importancia de este en el proceso de enseñanza.

**Análisis e interpretación crítica**

Al no tener claro que son las estrategias neurodidácticas, los docentes desconocen la incidencia de las mismas en el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo cual menciona que se debería realizar investigaciones para lograr estar actualizado en las innovaciones educativas.

**¿Cómo adaptaría las estrategias neurodidácticas a los contenidos impartidos en el aula para estimular los procesos cognitivos del aprendizaje, la atención y la motivación?**

Bueno, la cuestión de la neurodidácticas pienso que debe ser algo como la inserción para todos los chicos, porque ahora sabemos que todos los chicos vienen ya desde niños pequeños, desde el vientre materno vienen ya con mucha inteligencia.

Bueno a ver si es que, a lo mejor si conociera este método que posiblemente es nuevo método, pues sería no de acuerdo a los avances de los estudiantes.

**Análisis e interpretación crítica**

Los docentes mencionan que es un término que desconocen y no tienen una visión no muy amplia en cuanto a las estrategias neurodidácticas, sin embargo, mencionan que si tuvieran la formación entorno a estas estrategias lo implementarían de acuerdo a los avances de los estudiantes pues todos los estudiantes tienen una estimulación desde el vientre materno. Es decir que los estudiantes son más activos para lo cual es necesario e importante saber sobre esta disciplina.

**¿Considera usted que es importante aplicar estrategias neurodidácticas (operativas, metodológicas, socioemocionales) en su práctica docente?**

En mi práctica docente práctico una variedad de estrategias que me ayudan a construir el conocimiento, pero de las estrategias neurodidácticas desconozco su aplicación por lo cual no podría decir si es o no importante.

Bueno, sí, me parece una buena estrategia no, para lo poco que he leído, me parece una buena estrategia en estos tiempos para aplicar con nuestros niños. Durante las clases lo que se busca es activar las emociones, memoria, atención, etc. para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes para de esta manera llegar a un aprendizaje significativo.

**Análisis e interpretación crítica**

Los docentes mencionan que aplican diversas estrategias en la enseñanza de los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo, sin embargo, se menciona que no conocen en su totalidad



sobre esta ciencia, pero que si lo aplicarían, es decir que los docentes son flexibles y que pueden adaptar las estrategias a su práctica educativa.

---

**¿Qué factores afectan al rendimiento académico de sus estudiantes: estrés, emociones, ansiedad, inteligencia, motivación, personalidad, ambiente de clase?**

---

En vista que los niños son vulnerables a cualquier situación mala, por supuesto que su rendimiento académico se ve afectado ya sea a causa de estrés, ansiedad, comparaciones por parte de sus padres y maestros, también por la implementación del ambiente en clases.

Personalmente, de acuerdo a las encuestas que lo hemos hecho al inicio del año, hemos detectado que la mayor parte de estudiantes se ven emocionalmente afectados por su familia, porque hay muchos estudiantes que especialmente no, hay padres de familia que tienen problemas en sus hogares y eso es lo que les afecta a los niños también, otro de los problemas que es la mala alimentación de ellos y entre otros factores.

---

**Análisis e interpretación crítica**

Los factores que afectan el rendimiento académico del estudiante son: el estrés, emociones, ansiedad, inteligencia, motivación, personalidad, ambiente de clase. Existe varios factores que inciden en la misma pero no en su totalidad. Estos factores pueden ser de alimentación, familia, amigos, relación maestro-alumno, entre otras.

---

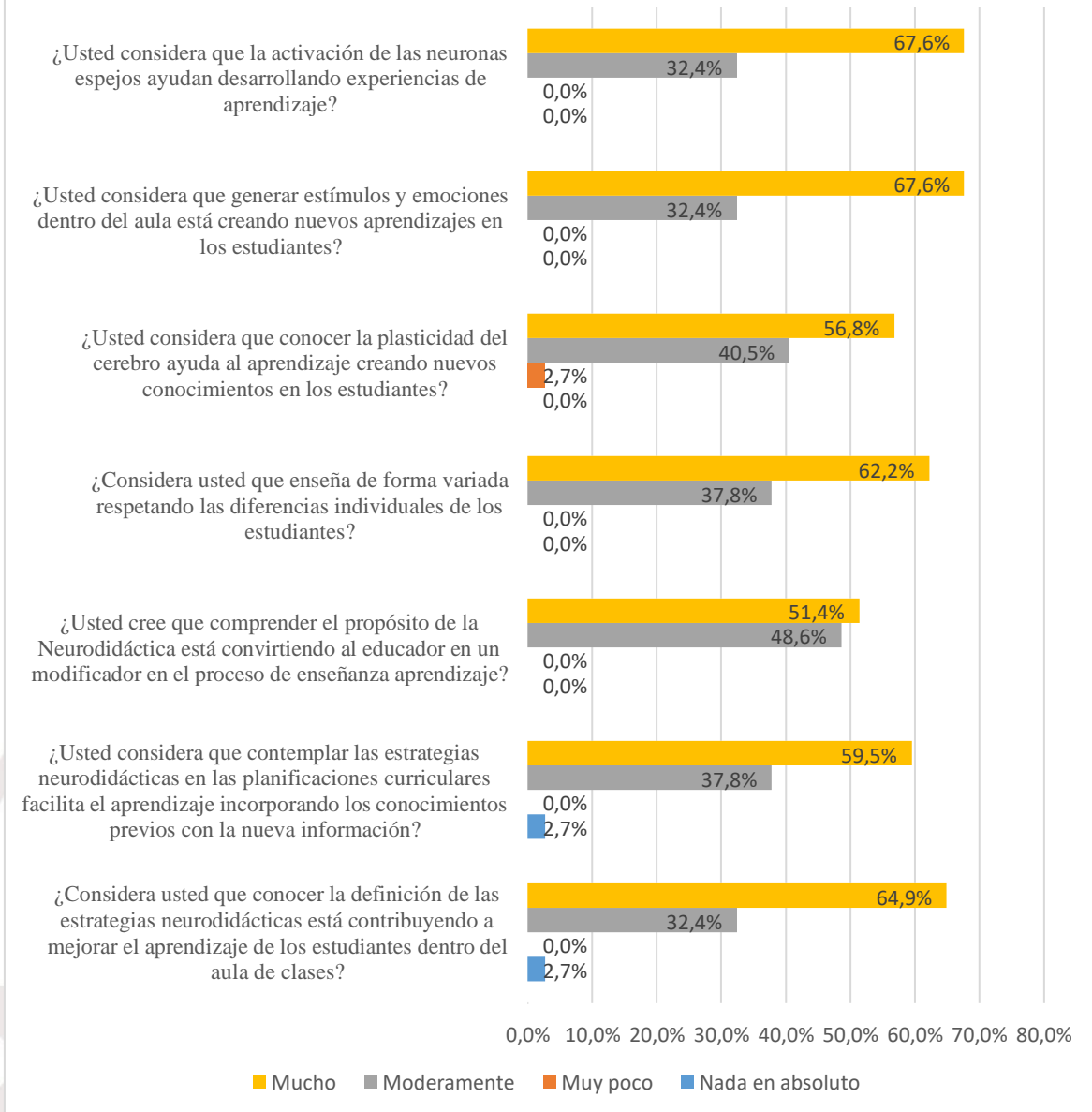
**Elaboración propia**

**7.4. Resultados de la encuesta aplicada a los docentes**

**Figura 1.**

*Conocimientos sobre las Estrategias Neurodidácticas*

### Conocimiento sobre la Neurodidáctica



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Juan Montalvo parroquia Gonzales Suárez

**Elaboración propia**

#### Interpretación de resultados:

Según los resultados de la encuesta, los docentes en su mayoría expresan que conocen mucho sobre las estrategias neurodidácticas, estos porcentajes se encuentra sobre el 50%; no obstante, se evidencia porcentajes considerables en los ítems sobre el conocimiento de la plasticidad del cerebro y el propósito de la neurodidáctica que se encuentran sobre el 40% que se encuentran en la valoración moderado.

Por otro lado, se encuentran ítems sobre el 30%, en la misma escala de moderado y estos están relacionados a la activación de las neuronas, estímulos y emociones, diferencias

individuales, incorporación de estas estrategias en la planificación y finalmente, que si el conocer este tipo de estrategias favorece al estudiantado.

### Análisis Crítico:

Estos hallazgos, coinciden que los docentes utilizan varias estrategias para desarrollar y consolidar los conocimientos de los estudiantes en su aprendizaje desde un aspecto cognitivo, emocional y social adaptándolo al contexto del estudiante, sin embargo, no existe una comprensión profunda sobre las estrategias neurodidácticas. Por lo tanto, el conocimiento de la neurodidáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje no es amplio debido que no se aplica de manera constante y diversa.

### Figura 2.

*Materiales y recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje*



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Juan Montalvo-parroquia Gonzales Suárez

**Elaboración propia**

### Interpretación de resultados

En los resultados obtenidos se puede deducir que un porcentaje sobre el 50% de los docentes, manifiestan que consideran mucho la utilización de diferentes materiales y recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje; sin embargo, se evidencia un porcentaje considerable en el ítem sobre la construcción de espacios pedagógicos genera aprendizaje significativo y la elaboración de recursos didácticos con los estudiantes que se encuentran sobre el 40% en la valoración moderado.

Con respecto a, la valoración moderada también se encuentran ítems sobre el 30%, y están relacionados a que, propiciar espacios pedagógicos facilita la aplicación de estrategias neurodidácticas, la utilización de recursos didácticos está creando estrategias neurodidácticas, interactuar con las emociones interfiere en los estudiantes en la comprensión de los temas y, por último, a que incorporar emociones en las clases mantiene a los estudiantes motivados y una participación activa. En contraste a los tres primeros ítems mencionados, los docentes lo consideran muy poco con un porcentaje menor al 10%.

Construir ambientes de aprendizajes promueve entornos agradables y crear ambientes de aprendizajes forma la Neurodidáctica para cumplir los objetivos pedagógicos en el proceso de enseñanza aprendizaje, se encuentran sobre el 20% en la escala moderado. En relación a los resultados obtenidos, se verificó que los docentes si utilizan, creane interactuaran con diferentes materiales y recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje en base a la neurodidácticas y de esta manera brindar, probablemente, una enseñanza más activa, dinámica y afectiva a los estudiantes.

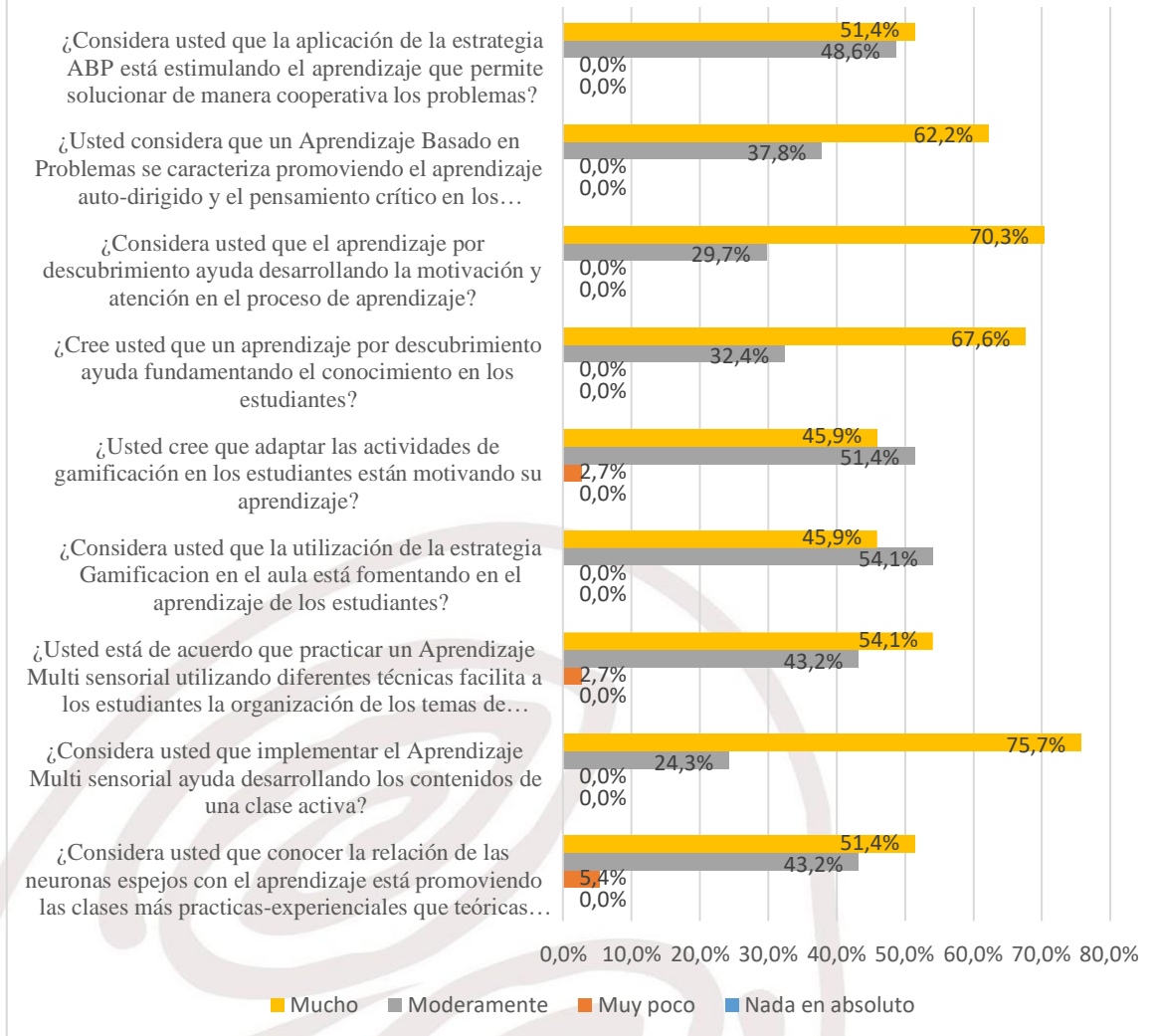
### **Análisis Crítico:**

La importancia que tienen la utilización de materiales y recursos didácticos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, como lo menciona Rodríguez “no se trata de hablar solamente de la infraestructura, materiales o recursos de apoyo, que de cierto modoson importantes, pero que, en sí, la esencia de estos dependerá de la iniciativa, creatividad, capacidad e interacción del profesor”, es decir que desde perspectivas diferentes se debe proporcionar a los estudiantes, elementos esenciales, que propicien una enseñanza que estimule el desarrollo de habilidades y competencias para toda la vida.

Sin embargo, todavía existe un porcentaje que se limita a utilizar materiales y recursos didácticos dentro del aula, que impiden este desarrollo integral de los estudiantes, por lo que se requiere una verdadera renovación de planes de mejoramiento por parte de la institución y docencia que den importancia y se implemente los suficientes recursos y materiales didácticos y tecnológicos; “se diseñen y creen ambientes y espacios de aprendizaje de acuerdo a los niveles escolares, áreas de estudios y contenidos y además el desarrollo evolutivo de cada estudiante”. (Espinoza J. , 2018). En este sentido es importante que los docentes desarrollen, diseñen e implementen los materiales y recursos suficientes dentro de su planificación de actividades, ya que, de esta manera, también crear ambientes con espacios innovadores, motivadores y dinámicos; con el cual despertara y desarrollara las capacidades, competencias, habilidades y valores de los estudiantes cumpliendo con el objetivo de la neurodidáctica para mejorar el proceso educativo.

**Figura 3**  
*Estrategias neurodidácticas*

### Estrategias neurodidácticas



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Juan Montalvo-parroquia Gonzales Suárez

**Elaboración propia**

#### Interpretación de resultados

Según los resultados de la encuesta, el Aprendizaje Basado en Proyecto y Problemas, Aprendizaje por Descubrimiento, Aprendizaje Multisensorial y la relación de las neuronas espejos con el aprendizaje práctico –experiencial son las estrategias con mayor porcentaje de importancia para los docentes y se encuentra sobre el 50%; sin embargo, se evidencia un porcentaje considerable sobre el 40% que corresponde a la estrategia gamificación, en una valoración mucho, que en contraste con la valoración moderadamente esta estrategia presenta un porcentaje sobre el 50%.

Con respecto a la escala moderadamente tenemos en su mayoría docentes que les dan importancia a todas las estrategias, con un porcentaje que se encuentra sobre el 30%, no obstante, se muestra ítems con el porcentaje sobre el 20% que se consideran con menos importancia para los docentes como el Aprendizaje por Descubrimiento y el Aprendizaje Mutisensorial.

Con estos resultados se puede deducir que los profesores conocen y les dan importancia a las diferentes estrategias y que, posiblemente las estén aplicando en la

planificación de las actividades dentro del aulas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

#### **Análisis Crítico:**

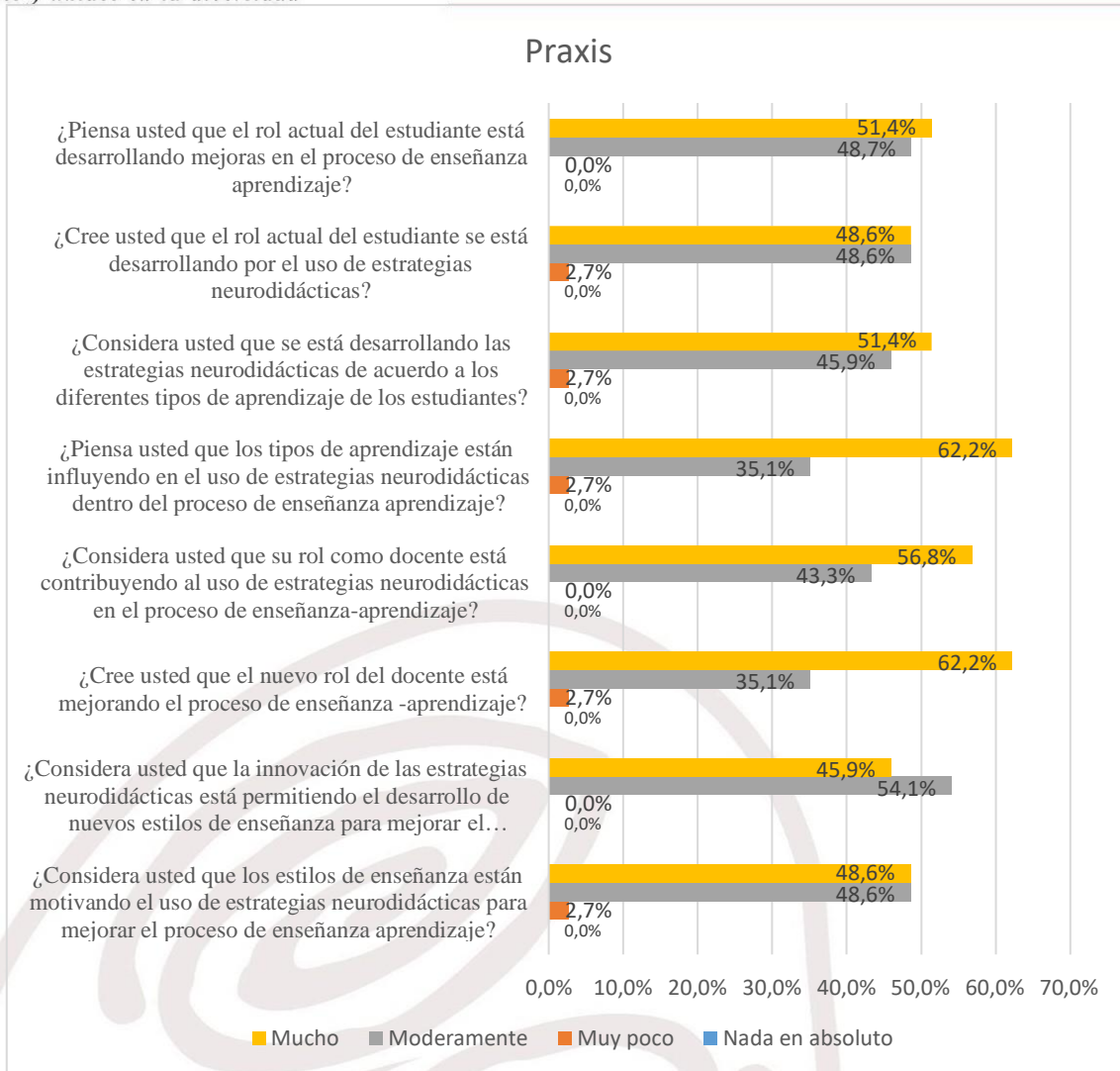
Benavides (2019) nos dice que desarrollar estrategias que se adapten a los estilos de aprendizajes de los estudiantes sirven de guía en la praxis docente y lo convierte en motivador del proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo tanto, la mayoría de docentes están diseñando y adaptando las actividades en función del contexto de los estudiantes de la Unidad Educativa. Para Tacca (2019), cada estudiante tiene una estructura neuronal diferente y esto en relación con la teoría de Constructivista, puesto que cada estudiante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje construye su conocimiento de forma personal y única, Es evidente que desde su práctica docente las estrategias de aprendizaje que utilizan se encuentran dentro de las estrategias neurodidácticas pues motivan a los estudiantes a aprehender de manera dinámica y motivada.

Sin embargo, los docentes deberían arriesgar más en la aplicación de estrategias por descubrimiento, Multisensorial y gamificación, que, de igual manera, traen beneficios y hacen del proceso de enseñanza aprendizaje más dinámico y motivado; y que permite asimilar los contenidos de la malla curricular de manera significativa y lograr un mayor crecimiento emocional y académico de los estudiantes. (Carrillo 2021); de ahí, la importancia de aplicar estas estrategias con los estudiantes, pues también les permite ser autores activos en su aprehender.

#### **Figura 4**

*Praxis del docente según la aplicación de las estrategias neurodidácticas*





**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Juan Montalvo-parroquia Gonzales Suárez

**Elaboración propia**

### Interpretación de resultados

A partir de estos resultados, los docentes en su mayoría opinan mucho que su praxis se enfoca en la neurodidáctica, estos porcentajes se encuentran sobre el 40%; no obstante, se muestra que existe un porcentaje que no se diferencia de su mayoría y se encuentra sobre el 30% en una valoración de moderada.

Por otro lado, se encuentran ítems sobre el rol actual del estudiante, los diferentes tipos de aprendizajes, el nuevo rol del docente si está mejorando el proceso de enseñanza aprendizaje y por último los estilos de enseñanza motivan el uso de estrategias neurodidácticas, que se encuentran sobre menos del 10%, en la escala muy poco, es decir que la minoría de docentes consideran que en su práctica docente no se desarrolla de acuerdo a las estrategias neurodidácticas.

Con estos resultados, se puede deducir que existe docentes con vocación en su praxis educativa, y posiblemente, buscan contribuir al uso de estrategias neurodidácticas en mejoras del proceso de enseñanza aprendizaje.

En relación a la información recopilada, es notable el porcentaje presentado ya que revela que los docentes si aplican la integración de la neurodidáctica en su práctica docente. Esto señala, que los maestros consideran características propias de la neurodidáctica, siendo flexibles al contexto educativo. Por lo tanto, los educadores pueden integrar la neurodidáctica desde la elaboración de la planificación y su actuar dentro y fuera del aula. Sin embargo, hay que recalcar que desde la representación de la información tomada por los entrevistados es evidente que no son aplicadas totalmente las estrategias multisensoriales, gamificación y estilos de aprendizaje visual, táctil, auditivo, entre otros. Es decir que un porcentaje de docentes tiene falencias en el conocimiento de la neurodidáctica tanto en la aplicación y en su praxis docente desde un enfoque neuro didáctico.

Si el profesor está consciente de las funcionalidades cerebrales, podrá reconocer las particularidades del aprendizaje de sus estudiantes, no obstante, es conocimiento de esta es empírico puesto que no conoce el funcionamiento del cerebro para aplicar las estrategias neurodidácticas, haciendo esta práctica de una manera inconsciente.

### 7.2.1. Comprobación de hipótesis

El grado de correlación de las variables se establece con el coeficiente de Spearman con el cual comparte la significancia muy relacionada con la prueba de chi-cuadrado, esta correlación para interpretación correspondiente comprende de -1 a 1 al respecto sobre la prueba de hipótesis alternativa ( $H_a$ ) y la hipótesis nula ( $H_0$ ).

**$H_a$ : Existe correlación entre las variables.** La aplicación de las estrategias neurodidácticas en las aulas tiene relación en el proceso de enseñanza aprendizaje. (si menor a 0.05%).

**$H_0$ : No existe correlación entre las variables.** La aplicación de las estrategias neurodidácticas en las aulas no tiene relación en el proceso de enseñanza aprendizaje. (si es mayor a 0,05%).

### 7.2.1. Coeficiente de Correlación de Rho Spearman- Prueba de hipótesis

**Tabla 5**  
*Comprobación de hipótesis*

		Correlaciones	
		ESTRA-NEURO	PROCESO E-A
ESTRA-NEURO	Coefficiente de correlación	1	.623**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	37	37
PROCESO E-A	Coefficiente de correlación	.623**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	37	37

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## **Elaboración propia**

### **Interpretación de resultados**

En la tabla 10, el coeficiente de correlación es de 4 a 69 evidencia una correlación positiva moderada, esto implica que las estrategias neurodidácticas y el proceso de enseñanza aprendizaje se relacionan positivamente entre sí. Por otro lado, la significancia de esta variable es alta, con p valor menor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

### **Análisis crítico:**

Las estrategias Neurodidácticas si se relacionan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Juan Montalvo de la parroquia Gonzales Suárez; es decir que hay una influencia en el uso de estrategias Neurodidácticas.

## **3. PROPUESTA**

Con base en los resultados de la encuesta, revisión literaria y la observación áulica que se desarrolló en la Unidad Educativa Juan Montalvo se presentó la necesidad de proponer la cualificación de estrategias neurodidácticas, sin olvidar que las mismas son varias; las cuales generan un conocimiento y guía para ser aplicadas por los docentes dentro del aula para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y tener un mayor impacto en el mismo.

En la presente propuesta se diseñó y elaboró un folleto con actividades enfocadas en los siguientes aspectos: motivación e interés, participación y construcción del conocimiento.

El folleto proporciona al docente cualificar su planeación de clases, teniendo claro las actividades que debe realizar para despertar el interés, motivación, organización y construcción del conocimiento de los estudiantes durante su clase, identificando si alcanzó o no el aprendizaje significativo o planear mejoras futuras que trabajará en el aula con los estudiantes.

### **4.1. Objetivo**

Elaborar un folleto de las estrategias neurodidácticas con actividades para los docentes de la Unidad Educativa Juan Montalvo las apliquen y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula.

### **4.2. Descripción de la propuesta**

El desarrollo del folleto contiene actividades en base a las siguientes estrategias neurodidácticas las cuales fueron presentados de manera virtual a través del link de presentación de la misma aplicación a los docentes de la Unidad Educativa Juan Montalvo, considerando que la socialización no implique una inversión mayor de tiempo o de recursos por parte de los mismos.

### **Tabla 6**

*Estrategias Neurodidácticas*

Estrategia	Descripción	Actividades
<b>Generar emoción</b>	Cualquier estudiante es capaz de mostrar la motivación necesaria para realizar actividades que le emocionen, pues con ello se activa la amígdala obteniendo reacciones más significativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ofrecer comentarios motivacionales, agradecimientos, reconocimientos y valorar la participación del estudiante. Estos comentarios pueden ser de docente a estudiantes, estudiantes a docente y estudiante a estudiante.</li> <li>-Establecer un clima que incluya música de fondo y frases motivadoras.</li> <li>-Diseñar espacios físicos o virtuales para realizar las actividades planificadas (mural, recursos digitales, foros o mensajes de auto eficiencia)</li> <li>-Reforzar las fortalezas de cada estudiante.</li> <li>- Felicitar logros</li> <li>-Implementar actividades de relajación y respiración (Método de Koeppen, Mindfulness)</li> </ul>
<b>Despertar el interés</b>	Mantener la motivación depende de la atención e interés a las actividades propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proporcionar procedimientos lógicos en la búsqueda y construcción del conocimiento, estos pueden ser: mapas mentales, mapas conceptuales, ciencigramas, uso de las TIC.</li> <li>Generar curiosidad y desequilibrio al estudiante para lograr una respuesta a través de la gamificación: juegos de palabras, preguntas, juego verdadero o falso.</li> <li>Crear arte, exploración y diseñar historias, cuentos, relatos, etc correlación al tema tratado-</li> <li>Cambio de roles, permitir al estudiante auto dirigir su aprendizaje.</li> <li>Conectar a los estudiantes en lo que no saben con lo que hace.</li> <li>Utilizar medios físicos, gráficos o audiovisuales que integren los elementos principales de un contenido por desarrollar: gráficos, películas, cortometrajes, documentales, grabaciones y noticias.</li> <li>El docente tiene la posibilidad de utilizar recursos como YouTube, Netflix, y muchos otros recursos audiovisuales en línea, sin olvidar que estos deben ser vistos, conocidos y dominados por él.</li> </ul>

**Proponer un reto**

Proponer retos que no difieran de los conocimientos previos para mantener la atención y motivación.

**Propiciar la participación**

Implicar activamente a los estudiantes en las actividades del proceso educativo para potenciar su creatividad y desempeño constante en su aprendizaje.

Plantear debate de la idea general, elaborar una lluvia de ideas para la reflexión y encontrar las posibles soluciones.  
 Diseñar y difundir los resultados a través de blogs, textos digitales ofísicos.  
 Elaboración de portafolios, reportes, artículos, videos, etc.  
 El estudiante es quien tiene la participación activa, realizan trabajo colaborativo.  
 Valorar a los estudiantes como pensadores globales y críticos.  
 El docente debe apoyar a los estudiantes a dividir el reto en segmentos razonables.  
 Vincular los contenidos con el entorno y entidades externas como empresas, líderes y otras instituciones.  
 Definir claramente la metodología a utilizar tanto para usted como guía como para el estudiante.  
 Fomentar el trabajo cooperativo  
 Respetar y comprender la individualidad.  
 Facilitar actividades en las que la información se repita y se relacione de diferentes formas.  
 Incluir pausas activas dentro del aula.  
 Diferir los estímulos sensoriales creando materiales como: juegos sensoriales, botellas sensoriales, juego de la caja misteriosa, alfombra de texturas, pintar con las manos y pies, etc.  
 Manejar los cambios de voz, en el volumen y el ritmo  
 Expresar cercanía y empatía con el estudiante.  
 Enseñar desde los diferentes estilos de los estudiantes y las diferentes vías  
 Variar y crear los materiales a utilizar con los estudiantes.  
 Realizar actividades que involucren el movimiento del cuerpo como bailar, saltar, artes escénicas, gimnasia rítmica, dramatización, juego de roles, exposiciones con diferentes técnicas.

www.otavalo.edu.ec

**De corto a largo plazo**

Constituir los contenidos que trabajan a través de la presentación y asociación de la información de manera novedosa, hará que los estudiantes sean persistentes.

Favorecer experiencias interactivas entre los estudiantes de la institución.  
Propiciar el aprendizaje basado en problemas y proyectos  
Propiciar diferentes experiencias con el material y el contenido. Desarrollar actividades con ejemplos de la vida real.

**El feedback**

Recurrir a la evaluación como un método de retroalimentación.

Invitar a personas expertas o personas de la comunidad para que compartan sus conocimientos, habilidades, costumbres e historias.  
Ofrecer retroalimentación mediante preguntas guía, elaboración de un cuaderno progreso o diario.  
Reforzar de forma positiva lo que se hace bien. Enseñar desde el error  
Favorecer la práctica continua  
Realizar tutorías individuales.  
Utilizar preguntas abiertas, sugiriendo posibles respuestas.  
Repetir a otros lo comprendido del tema y confirmar la comprensión del tema.  
Realizar actividades de imitación.  
Crear diferentes formas de agrupamiento (trabajo en grupo, en parejas, individualmente)  
Facilitar oportunidades para trabajar actividades, proyectos o clubs entre diferentes grupos de edad

**El sentido**

Trabajar las neuronas espejos para mejorar la empatía e interacción con los demás, hará que los estudiantes encuentren sentido a las tareas que realizan.

**Elaboración propia**

Saber cómo es el cerebro y cómo aprende, organiza, procesa, construya, almacena y recuerda información es lo que el docente necesita entender para adaptar y mejorar su práctica en el proceso de enseñanza aprendizaje. De igual manera como guías del aprendizaje debemos comprender que la planificación de actividades, las actitudes, el tono de voz, las palabras y las emociones afectan en gran medida el aprendizaje de los estudiantes.

La propuesta presentar actividades que tiene como finalidad que los docentes conozcan y apliquen las estrategias neurodidácticas, para que luego puedan manejarlas y aplicarlas con destreza y esto mejore su práctica docente, beneficiando directamente a los estudiantes al elevar el desempeño y comportamiento en el logro de sus aprendizajes.

En tal sentido, la propuesta se centra en guiar la mejora de la praxis de los docentes en todo lo que respecta a las estrategias neurodidácticas que se puedan aplicar en el aula para obtener mejores resultados. Sin duda la capacitación del docente en sus praxis es primordial para lograr cambios innovadores en la educación. Por ello, Acevedo et al. (2002). plantean la capacitación docente como un medio favorable y necesario para mejorar la enseñanza, por ser el rol del maestro fundamental para el desarrollo de los estudiantes.

#### **4.4. Actividades**

A continuación, se presenta las actividades planificadas para el desarrollo y ejecución de la propuesta.

El folleto se desarrolló en la aplicación Canva, la cual contiene la siguiente información: presentación, definición de las Estrategias Neurodidácticas y actividades, que responde al objetivo planteado de la propuesta y aumentar la formación de los docentes en este tema y aplicar en sus aulas.

Socializar el folleto a través del siguiente link (anexo d), la elaboración de este folleto será digital pues de esta manera servirá como una herramienta que genere conocimiento y aplicación en la práctica pedagógica no solo a los docentes de la Unidad sino también se podrá transferir a más docentes y favorecer positivamente al rendimiento académico en los estudiantes de la institución educativa. Al final se tendrá un documento digital que contiene las características de las estrategias neurodidácticas que podrán ser aplicadas en el aula y se encuentran dentro de este ámbito.

### **CONCLUSIONES**

- ❖ Al finalizar la investigación, se puede señalar que la neurodidáctica, si incide en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, pues la neurodidáctica se describe como un proceso que orienta la pedagogía didáctica con bases en la neurociencia, para desarrollar la memoria, atención y motivación, de esta manera dar pautas para mejorar los procesos de aprendizaje del cerebro, siendo el docente una guía al implementar actividades interactivas, juegos, retos con la construcción de ambientes lúdicos para expresar su creatividad y emociones de los estudiantes.
- ❖ Durante la investigación se determinó que los docentes carecen de las bases

teóricas de la neurodidáctica. Sin embargo, los resultados de las encuestas demostraron que las estrategias son aplicadas en los procesos cognitivos, creativos y emocionales los cuales han sido fomentados en la institución educativa. De la misma manera se evidenció que las estrategias neurodidácticas no se emplean habitualmente en el proceso enseñanza aprendizaje, de ellas, una parte de educadores solo utilizan las estrategias Aprendizaje Basado en Problemas y proyectos, Aprendizaje por descubrimiento, Aprendizaje Multisensorial, no obstante, los docentes, aunque no poseen conocimientos técnicos sobre las neuro funciones han complementado su enseñanza con métodos y recursos tradicionales.

- ❖ Con los resultados obtenidos y su difusión en beneficio de la comunidad educativa, se procura dar la importancia necesaria a las estrategias neurodidácticas en la praxis docente, debido a que es una enseñanza que dentro de un aula tiene limitada consideración. Sin embargo, al ser una disciplina de un conjunto de estrategias con características positivas, debería ser implementada y de esta manera cambiaría la forma tradicional de la práctica educativa.

## RECOMENDACIONES

- ❖ Las estrategias neurodidácticas son de gran importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje mi recomendación sería que se realice capacitaciones constantes en cuanto a la innovación de estrategia y como aplicarlas en el aula para todas las instituciones educativas del Ecuador, sin tomar en cuenta su categoría o ingreso a esta entidad.
- ❖ Crear grupos de trabajo que sean liderados por los docentes psicopedagogos con experiencia para que se diseñen y realicen investigaciones prospectivas en cuanto a la aplicación de las estrategias neurodidácticas donde participen estudiantes y docentes de las instituciones educativas, aplicando metodologías de trabajo institucional.
- ❖ Diseñar instrumentos de planificación curricular actualizadas a las diferentes estrategias innovadores, en las que se evidencia el su proceso y la manera de aplicarlas dentro del aula, de manera tal, que ayude a los docentes permanente y docentes de nuevos ingresos a la institución siendo una guía para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje de manera eficaz y eficiente en la institución.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, F. (2021). Neuro-educación. Plasticidad y Restauración Neurológica. *Medigraphic*, 8(1), 3-6. doi:doi:10.35366/101198
- Ávila, A. (17 de febrero de 2021). La neurodidáctica aplicada a la enseñanza y al aprendizaje de la traducción.
- Bazán, L. (2022). Aplicación de un programa de estrategias didácticas basadas en la Neurociencia y su contribución a la construcción de modelos de Programación Lineal en las asignaturas de Investigación de Operaciones. Cajamarca, Perú. Obtenido de Recuperado de:  
<http://190.116.36.86/bitstream/handle/20.500.14074/5387/Tesis%20Laura%20Baz%20a%20n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Benavides, V., & Flores, R. (2019). La importancia de las emociones para la neurodidáctica. *Wimblu, Rev. Estud. de Psicología*, 14(1), 25-53. doi:http://Dialnet-LaImportanciaDeLasEmocionesParaLaNeurodidactica-6794283%20(3).pdf
- Bravo, F., León, O., Romero, Jaime, Novoa, G., & Lopez, H. (2018). Ambientes de Aprendizaje. *ACACIA Cultiva: Equipo Metodología*, 1-20. Obtenido de [https://acacia.red/udfjc/wp-content/uploads/sites/5/2018/07/Fundamento\\_conceptual\\_Ambientes\\_de\\_aprendizaje\\_para\\_la\\_Metodolog%C3%ADa\\_AAAA.pdf](https://acacia.red/udfjc/wp-content/uploads/sites/5/2018/07/Fundamento_conceptual_Ambientes_de_aprendizaje_para_la_Metodolog%C3%ADa_AAAA.pdf)
- Bretel, L. (Junio de 2019). Manual de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos. INACAP. Obtenido de <http://www.inacap.cl/web/documentos/manuales-estrategias-actualizacion-2019/manual-de-aprendizaje-basado-en-problemas.pdf>
- Briones, G. C., Castro, M. P., Lema, M. L., & Rodríguez, M. (27 de Julio de 2020). Cerebro y aprendizaje papel fundamental en la innovación educativa. *Domino de las Ciencias*, 6, 919-931. doi:http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1325
- Briones, G., & Benavides, J. (2021). *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 6(1), 72-81. doi:10.5281/zenodo.5512773
- Carrillo, Z., & Zambrano, L. (2021). Estrategias neurodidácticas aplicadas por los docentes en la escuela Angel Arteaga de Santa Ana. *Revista San Gregorio*, 150-163.
- Carrillo, Z., & Zambrano, L. (Febrero de 2021). Estrategias neurodidácticas y su aplicabilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la básica media de la escuela “Ángel Arteaga Cañarte” de la ciudad de Santa Ana. *1,46*, 144-157. Portoviejo. Obtenido de <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1903>

Castillo, M., Barragan, R., Escobar, M., & Cárdenas, M. (22 de enero de 2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del Conocimiento*, 7(66), 686-701. doi:10.23857/pc.v7i1.3503

Castro, M. (2019). Ambientes de aprendizaje. *A-Shophia*, 15(2), 40-54. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v15n2/1794-8932-sph-15-02-00040.pdf>

Cruces, A., & Provoste, V. (2022). El uso del Material y/o Recursos Didacticos proporcionados por el Ministerio de Educación en la Enseñanza de las Matemáticas en Primer Ciclo de Enseñanza Básica. Obtenido de [http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/9543/1/CRUCES\\_PROVOSTE%20%282021%29%20EL%20USO%20DEL%20MATERIAL%20YO%20RECURSOS%20DID%20COS%20PROPORCIONADOS%20POR%20EL%20MINISTERIO%20DE%20EDUCACION%20EN%20LA%20ENSE%20ANZA%20DE%20LAS%20MATEM](http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/9543/1/CRUCES_PROVOSTE%20%282021%29%20EL%20USO%20DEL%20MATERIAL%20YO%20RECURSOS%20DID%20COS%20PROPORCIONADOS%20POR%20EL%20MINISTERIO%20DE%20EDUCACION%20EN%20LA%20ENSE%20ANZA%20DE%20LAS%20MATEM)

Eleizalde, M., Parra, N., Palominio, C., Reyna, A., & Trujillo, I. (2019). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la . *Revista de Investigación*, 271-290.

Espinoza, E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento Vs aprendizaje tradicional. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 2(1), 73-81. Obtenido de <https://revista.excedinter.com/index.php/rtest/article/view/38/35>

Espinoza, J. (2018). Los recursos didácticos como fuente de Aprendizaje Significativo. *Revista Electrónica Sinergias Educativas*, 3(2).

Eyzaguirre, D. (2020). Estrategia Neurodidáctica para la formación de investigadores sociales. *Delectus*, 16-17. doi:<https://doi.org/10.36996/delectus>

Figueroa, A., & Garcia, I. (2022). La neurociencia y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una mirada diferente en el ejercicio docente. Obtenido de Recuperado de: <https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/2ebc946de4625429f1fcba80f9e99b58.pdf>

Fundación Ibercaja. (12 de septiembre de 2019). *La neurodidáctica. La gran oportunidad del cambio en el aprendizaje* . Obtenido de Archivo video: Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=WQoq0CPYCFI>

Gamo, J. R. (14 de Septiembre de 2017). La neurodidáctica nos ayuda a tomar decisiones. (T. Blog, Entrevistador) Recuperado el 6 de Agosto de 2022, de <http://blog.tiching.com/jose-ramon-gamo-la-neurodidactica-nos-ayuda-tomar-decisiones/>

Gómez, L. A., Geremich, M. A., & De Franco, P. (2021). Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), 1-11. doi:<https://doi.org/10.55867/qual23.01>

González Sánchez, J. R. (2020). *Estrategia neurodidáctica en la comprensión del aprendizaje*. Universidad Cesar Vallejo, Piura. Recuperado el 7 de Agosto de 2022, file:///C:/Users/Sonia/Desktop/TITULACION%20MAESTRIA/FUENTES/ANTECEDENTES/Gonz%C3%A1lez\_SJR-SD.pdf

Hernandez, E., & Yallico, R. (2020). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como



estrategia didáctica innovadora en la enseñanza de la Anatomía Humana. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 165-177. doi:  
<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.595>

- Jácome, A. M., & Campos, H. (16 de enero de 2023). Estrategias neurodidácticas y rendimiento académico en la práctica docente latinoamericana. *Tesla Revista Científica*, 9-11.  
doi:<https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/109/141>
- Jaume, J., & Linares, A. (s.f.). Desarrollo Cognitivo; Las teorías de Piaget y de Vygotsky. *BIENIO*, 1-87.
- Lázaro, C. (IV de TRIMESTRE de 2020). ACADE. *Neurociencia frente a Neurodidáctica: Verdad o mentira*(78), 195. Mc Yatra. Recuperado el 6 de Agosto de 2022, de <https://educacionprivada.org/wp-content/uploads/2021/03/REVISTA-ACADE-N-78.pdf>
- Meneses, G. (s/f). El proceso de enseñanza- aprendizaje: en el acto didáctico. *Interacción y Aprendizaje en la Universidad*, 31-65.
- Ministerio de Educación. (2021). *Informe de Rendición de cuentas*. Dirección Nacional de Formación Continua. Obtenido de Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Informe-de-gestion-de-la-DNFC.pdf>
- Ministerio de Educación. (8 de Febrero de 2022). *Informe de Rendición de Cuentas*. Ecuador. Recuperado el 7 de Agosto de 2022, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Informe-de-gestion-de-la-DNFC.pdf>
- Ministerio de Educación. (2023). *Importancia del uso de material didáctico*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2021). *Plan nacional de protección integral de la niñez y adolescencia al 2030*. Quito. Obtenido de Recuperado de: [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/plan2030\\_ninez\\_version\\_consulta\\_compressed.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/plan2030_ninez_version_consulta_compressed.pdf)
- Pérez, E., & Gértrudix, F. (2021). Ventajas de la Gamificación en el ámbito de la Educación formal en España. Una revisión bibliográfica en el periodo de 2015-2020. *Contextos Educativos*, 203-227. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/217217/P%c3%a9rez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Quiligana, L., Pilamunga, B., Santacruz, T., & Espinoza, P. (Junio de 2022). *Polo del Conocimiento*, 7(6), 1266-1282. Obtenido de Recuperado de:  
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/4136/9706>

Ramírez, J. (2018). Caracterización de la práctica pedagógica de una docente de la Institución Educativa la Marina sede San Gabriel, en el municipio de Santuario Risaralda.

Rodriguez, H. (s/f). Ambientes de aprendizajes. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*.

Romero, S. (2022). *La autoestima y el rendimiento académico en el área de inglés en alumnos de secundaria de un colegio particular de Lima*. Lima-Peru.

Saldarriaga Zambrano, P., Bravo Cedeño, G., & Llor Rivadeneria, M. (25 de Octubre de 2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía. Manabí, Ecuador. Obtenido de  
<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>

Saldarriaga, P., Bravo, G., & Llor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y susignificación para la pedagogía. *Dominio en las Ciencias*, 127-137. Obtenido de Recuperado de: file:///C:/Users/Sonia/Downloads/Dialnet-LaTeoriaConstructivistaDeJeanPiagetYSuSignificacio-5802932%20(3).pdf

Saquicela, C. (10 de Enero de 2022). Revista Científica Uisrael. *La neurodidáctica como una herramienta pedagógica en la praxis de los docentes integrales de Educación General Básica Elemental*, 117-137. Ecuador.  
doi:<https://doi.org/10.35290/rcui.v9n1.2022.499>

Tacca, D., Tacca, A., & Alva, M. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento. *Cuaderno de Investigación Educativa*, 10(2), 15-32.  
doi:<https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2905>

TEDx Talks. (29 de noviembre de 2017). *Neurodidáctica – Las escuelas del siglo XXI /José Ramón Gamo*. Obtenido de Archivo de video: Recuperado de:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZBhUfVVktYw&t=587s>

Vallejo, M. d. (07 de 2022). Prensa Ec. *La Neuroeducación*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 6 de Agosto de 2022, de  
<https://www.youtube.com/watch?v=NtWz13PPXrc>

**Anexo a:** Instrumento de Validación de Expertos.

**UNIVERSIDAD DE OTAVALO**  
**CENTRO DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN EDUCACION**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. DATOS DEL JURADO EXPERTO**

<b>ELLIDOS Y NOMBRES</b>	
<b>RGO QUE DESEMPEÑA</b>	
<b>STITUCIÓN DONDE LABORA</b>	
<b>OS DE EXPERIENCIA</b>	
<b>PECIALIZACIÓN-TÍTULO PROFESIONAL</b>	

**II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN**

<b>NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN</b>	TRATEGIAS NEURODIDÁCTICAS Y SU INFLUENCIA EN LA RELACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.
<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	ómo influye el uso de las estrategias neuro didácticas en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Unidad Educativa Juan Montalvo?
<b>ISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las estrategias neurodidácticas aplicadas por los docentes en el proceso de enseñanza- aprendizaje?</li> <li>• ¿Los docentes cuentan con material y recursos para el uso de las estrategias neurodidácticas?</li> <li>• ¿Las estrategias neurodidácticas son aptas para implementar en una hora clase?</li> </ul>
<b>BJETIVO GENERAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la influencia del uso de las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Juan Montalvo.</li> </ul>



<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<p>Investigar que estrategias neurodidácticas utilizan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar los materiales y recursos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>• Conocer las estrategias neurodidácticas para tener una clase más práctica e interactiva a través de la aplicación de la encuesta.</li> </ul>
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>	Estrategias neurodidácticas
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	Proceso de aprendizaje
<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<p>Encuesta aplicada a docentes</p> <p>Escala de valoración de Likert</p>
<b>UNIDAD DE ANÁLISIS.</b>	<p>Docentes la Unidad Educativa Juan Montalvo</p> <p>Escala de Actitud: 32</p>

### III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura de calificación:

<b>ESCALA</b>	
<b>Muy Pertinente</b>	<b>5</b>
<b>Pertinente</b>	<b>4</b>
<b>Indeciso</b>	<b>3</b>
<b>Poco Pertinente</b>	<b>2</b>
<b>Nada Pertinente</b>	<b>1</b>

### CUADRO DE CALIFICACIÓN DE LA ENCUESTA

INDICADORES	CRITERIOS	5 MP	4 P	3 I	2 PP	1 NP
<b>1.-LENGUAJE</b>	á formulado en el lenguaje apropiado.					
<b>OBJETIVIDAD</b>	á expresado de acuerdo a los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.					
<b>ORDEN EN LAS PREGUNTAS</b>	ste una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.					
<b>INTENCIONALIDAD</b>	ecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.					
<b>COMPLEMENTARIEDAD</b>	tre las preguntas existe una complementariedad que permite la correlación de causa y efecto.					
<b>METODOLOGIA</b>	instrumento o instrumentos propuestos tienen relación con el objeto de estudio.					
<b>PERTINENCIA</b>	instrumento es útil para dar respuesta al problema					
<b>OBSERVACIÓN O SUGERENCIA:</b>						
Yo, CARGO.NOMBRE certifico que el instrumento de recolección de datos esta apto para su aplicación en la Unidad Educativa "Juan Montalvo".						

<b>Tema:</b> ESTRATEGIAS NEURODIDÁCTICA Y SU INFLUENCIA EN LA RELACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN MONTALVO	
<b>Objetivo General:</b> Analizar la influencia del uso de las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes del Distrito Cayambe-Pedro Moncayo 17D10	
<b>Variable independiente:</b> Estrategias neurodidácticas	
<b>Variable dependiente:</b> Proceso de enseñanza-aprendizaje	
<b>Unidad de análisis:</b>	Docentes del Unidad Educativa Juan Montalvo
<b>Instrucciones.</b> Leer la pregunta y seleccionar la alternativa correcta, según la escala de Likert. En esta encuesta desea conocer su satisfacción y uso de estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	
<b>Nota:</b> Las encuestas serán esenciales para dar paso a un trabajo de investigación que constituye el requisito del proceso de titulación de la Universidad de Otavalo.	

Entrevistas



**UNIVERSIDAD DE OTAVALO**  
**CENTRO DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN EDUCACION**

**CUESTIONARIO ENTREVISTA**

#### IV. DATOS DEL ENTREVISTADO

**APELLIDOS Y NOMBRES:**

**CARGO QUE DESEMPEÑA:**

**INSTITUCIÓN DONDE LABORA:**

**AÑOS DE EXPERIENCIA :**



**TECNICA:** Entrevista autoridad

**Tema:** Influencia de la Neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

**Objetivo:** Recabar información acerca de la influencia de la neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”

La entrevista es de carácter confidencialidad y los resultados obtenidos se utilizarán para realizar la presente investigación, con fines estrictamente académicos.

Nombre del entrevistado: ..... Cargo: .....

**PREGUNTAS:**

1. ¿Cuáles son los métodos y recursos didácticos que emplea durante la enseñanza aprendizaje?
2. Considera usted que el desconocimiento de métodos de enseñanza aprendizaje limitan la formación y comprensión de los estudiantes.
3. ¿Qué métodos o recursos didácticos utiliza usted para mantener a sus estudiantes motivados?
4. ¿Valora de forma continua y constante la comprensión de los temas de estudio?
5. ¿Cómo conserva el ánimo y la participación de los estudiantes en el aula?
6. ¿Con que frecuencia usted evalúa a sus estudiantes?
7. ¿Usted conoce sobre las estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje?
8. En su opinión, cual es la incidencia que tiene la neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
9. ¿Cómo adaptaría las estrategias neurodidácticas a los contenidos impartidos en el aula para estimular los procesos cognitivos del aprendizaje, la atención y la motivación?
10. ¿Qué factores afectan al rendimiento académico de sus estudiantes: estrés, emociones, ansiedad, inteligencia, motivación, personalidad, ambiente de clase?

\_\_\_\_\_  
Firma entrevistado/a

\_\_\_\_\_  
Firma investigadora

**Anexo b:** Indicadores de observación de clases.

N°	INDICADORES	FRECUENCIA				PORCENTAJE			
		1	2	3	TOTAL	1 POCO ADECUADO (N)	2 MEDIANAMENTE	3 ADECUADO	TOTAL
	<b>Motivación</b>								
1	Tiene relación con el tema propuesto	8	15	14	37	22	41	38	100
2	Muestra creatividad en la creación de la actividad	5	16	16	37	14	43	43	100
3	Transmite entusiasmo e interés	20	5	12	37	54	14	32	100
4	Presenta el tema de la clase a los estudiantes	0	6	31	37	0	16	84	100
	<b>Construcción del conocimiento</b>								0
5	Toma las experiencias previas de los estudiantes como punto de partida para la clase	3	34	0	37	8	92	0	100
6	Explica el tema con claridad, siguiendo una secuencia lógica y articulada	0	36	1	37	0	97	3	100
7	Relaciona el tema con la realidad	1	27	9	37	3	73	24	100
8	Sintetiza y enfatiza cuando es necesario	32	5	0	37	86	14	0	100
9	Explica el tema utilizando ejemplos, ejercicios, casos.	0	1	36	37	0	3	97	100
10	Utiliza recursos didácticos en función de las actividades propuestas	25	1	11	37	68	3	30	100
11	Promueve la participación de los estudiantes y verifica su comprensión	1	6	30	37	3	16	81	100
12	Evidencia seguridad en la presentación del tema	1	0	36	37	3	0	97	100
	<b>Habilidades Pedagógicas</b>								0
13	Su modulación, volumen, tono de voz y pronunciación son adecuadas	0	32	2	37	0	86	5	92
14	Mantiene la atención y disciplina de los estudiantes	0	10	27	37	0	27	73	100
15	Muestra una actitud de apertura a los comentarios y preguntas de los estudiantes	3	5	29	37	8	14	78	100
16	Muestra las competencias a alcanzar en la clase.	0	36	1	37	0	97	3	100
	<b>Plan de clase</b>								0
17	Dio a conocer el objetivo de la clase	9	0	28	37	24	0	76	100
18	Preparo la clase considerando cada una de las fases	0	4	33	37	0	11	89	100
19	Plantea las competencias de manera adecuada	1	2	34	37	3	5	92	100



20	Propone actividades adecuadas para cada fase	3	29	5	37	8	78	14	100
21	Realiza la evaluación de la clase.	0	2	35	37	0	5	95	100

**Anexo c: Rendimiento Académico de los últimos 5 años**

Asignatura	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Promedio por asignatura
Lengua y Literatura	3,56	8,56	3,56	3,85	7,68	3,64
Matemáticas	3,40	8,43	3,36	3,00	7,84	3,60
Estudios Sociales	3,55	8,63	3,48	3,99	3,07	3,70
Ciencias Naturales	3,54	8,61	3,53	3,98	3,09	3,71
Educación Cultural y Artística	3,88	8,85	3,90	3,19	3,40	3,89
Educación Física	3,07	8,74	3,07	3,43	3,28	3,12
Inglés	3,09	8,66	3,68	3,04	3,00	3,90
<b>Promedio por año lectivo</b>	<b>3,73</b>	<b>8,64</b>	<b>3,65</b>	<b>3,07</b>	<b>3,37</b>	<b>3,80</b>

**Anexo d: Link:**

[https://www.canva.com/design/DAFdXUcPZWA/CKcf3uXKQ4gqhM6ZR\\_q2Lg/view?utm\\_content=DAFdXUcPZWA&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAFdXUcPZWA/CKcf3uXKQ4gqhM6ZR_q2Lg/view?utm_content=DAFdXUcPZWA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)

Imagen del folleto “Estrategias Neurodidáctica”



## Lo mejor

### Ir a la escuela nos gusta

Es importante que a los más pequeños les guste ir al colegio, con actividades diarias que les hagan interesarse por aprender.



 Tu colegio

## ESTRATEGIAS NEURODIDÁCTICAS

La Neurodidáctica, una nueva herramienta pedagógica que permite la optimización de estrategias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, se adaptan al contexto del estudiante. Saquicela (2019)

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows



## ¿Qué es?

### Neuro didáctica

la Neuro didáctica es el producto de las neurociencias y la didáctica que esta forma parte de la educación, conformando una nueva disciplina que se encarga de establecer procesos estructurales cerebrales en el proceso de enseñanza por parte del docente.

Es importante desarrollar estrategias que se adapten a los estilos de aprendizajes de los estudiantes, siendo estas estrategias una guía en la labor como docentes convirtiéndose en motivadores en el proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo de la neurodidáctica una herramienta muy importante para conocerla, desarrollarla e implementarla en el aula.

### Generar emoción

Cualquier estudiante es capaz de mostrar la motivación necesaria para realizar aquello que los despierta el interés.

- Ofrecer comentarios motivacionales, agradecimientos, reconocimientos y valorar la participación del estudiante. Estos comentarios pueden ser de docente a estudiantes, estudiantes a docente y estudiante a estudiante.
- Establecer un clima que incluya: música de fondo y frases motivadoras.
- Diseñar espacios físicos o virtuales para realizar las actividades planificadas (mural, recursos digitales, foros o mensajes de auto eficiencia).
- Implementar actividades de relajación y respiración (Método de Koeppen, Mindfulness)

### Despertar el Interés

Para que los estudiantes puedan mantener su motivación deben darse dos factores: por un lado, es necesario que entiendan la tarea, por otro lado, que encuentren el significado de lo que están haciendo.

- Construcción del conocimiento, a través de mapas mentales, mapas conceptuales, ciencigramas, uso de las TIC.
- Generar curiosidad a través de la gamificación: juegos de palabras, preguntas, juego verdadero o falso.
- Crear arte, exploración y diseñar historias, cuentos, relatos, etc. con relación al tema tratado.
- Cambio de roles, permitir al estudiante auto dirigir su aprendizaje.
- Utilizar medios físicos, gráficos o audiovisuales que integren los elementos principales de un contenido por desarrollar: gráficos, películas, cortometrajes, documentales, audiovisuales, grabaciones y noticias. Ejemplo: YouTube, Netflix.

### Proponer un reto

A nuestro cerebro le apasiona los retos. Las tareas rutinarias le aburren y disminuyen nuestro interés y motivación.

- Plantear debates de la idea general, elaborar una lluvia de ideas para la reflexión y encontrar las posibles soluciones.
- Diseñar y difundir los resultados a través de blogs, textos digitales o físicos.
- Elaboración de portafolios, reportajes, artículos, videos, etc.
- Participación activa, trabajo colaborativo y trabajo cooperativo.
- Definir claramente la metodología a utilizar tanto para usted como guía como para el estudiante.

### Propiciar la participación

Implicar activamente a los estudiantes en las actividades para potenciar su creatividad y desempeño constante en su aprendizaje.

Facilitar actividades en las que la información se repita y se relacione de diferentes formas.

Incluir pausas activas dentro del aula.

Diferir los estímulos sensoriales creando materiales como: juegos sensoriales, botallas sensoriales, juego de la caja misteriosa, alfombra de texturas, pintar con las manos y pies, etc.

Manejar los cambios de voz, en volumen y el ritmo.

Enseñar desde los diferentes estilos de los estudiantes y las diferentes vías.

Variar y crear los materiales a utilizar con los estudiantes. Realizar actividades que impliquen el movimiento del cuerpo como bailar, saltar, artes escénicas, gimnasia rítmica, dramatización, juego de roles, exposiciones con diferentes técnicas.

### De corto a largo plazo

Para conseguir que los estudiantes sean persistentes deben ir sintiendo que van integrando los contenidos que trabajan.

- Propiciar el aprendizaje basado en problemas y proyectos
- Propiciar diferentes experiencias con el material y el contenido.
- Desarrollar actividades con ejemplos de la vida real.
- Invitar a personas expertas o personas de la comunidad para que compartan sus conocimientos, habilidades, costumbres e historias.

### El feedback

Para que la motivación siga vigente debemos utilizar la evaluación como un método de feedback (retroalimentación).

- Ofrecer retroalimentación mediante preguntas guía, elaboración de un cuaderno progreso o diario.
- Reforzar de forma positiva lo que se hace bien.
- Enseñar desde el error
- Realizar tutorías individuales.

### El sentido

El cerebro aprende a través de la imitación y la interacción con los demás.

- Realizar actividades de imitación.
- Crear diferentes formas de agrupamiento (trabajo en grupo, en parejas, individualmente)
- Facilitar oportunidades para trabajar actividades, proyectos o clubs entre diferentes grupos de edad.



