



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

**LA NEUROEDUCACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA  
TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE EN EL AULA**

**AUTORA**

**LEYDA PILAR PITA PILLIGUA.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD  
EXÁMEN DE CARÁCTER COMPLEXIVO**

**Previo a la obtención del grado académico en  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**TUTOR**

**Lic. Pedro Gabriel Marcano Molano, Mgtr  
Santa Elena, Ecuador**

**Año 2026**



**UPSE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



---

**Lic. Fabián Domínguez Pizarro, Mgtr.  
COORDINADOR DEL  
PROGRAMA**

---

**Lic. Pedro Gabriel Marcano Molano, PhD.  
TUTOR**

---

**Lic. Yisell Vigoa Escobedo, PhD.  
ESPECIALISTA 1**

---

**Lic. Gina Brenda Parrales Loor, PhD.  
ESPECIALISTA 2**

---

**Abg. María Rivera González, Mgtr.  
SECRETARIA GENERAL  
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por Leyda Pilar Pita Pilligua, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Básica.

Atentamente,



---

Lic. Pedro Gabriel Marcano Molano, PhD.  
C.I. 0928439595

**TUTOR**



**UPSE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **LEYDA PILAR PITA PILLIGUA**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, “La neuroeducación como herramienta para transformar el aprendizaje en el aula” previo a la obtención del título en Magíster en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 20 días del mes de abril de año 2026



Firmado electrónicamente por:  
**LEYDA PILAR PITA  
PILLIGUA**  
Validar únicamente con FirmaSC

---

Leyda Pilar Pita Pilligua  
C.I. 0918889551

**AUTORA**

**UPSE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**AUTORIZACIÓN****Yo, LEYDA PILAR PITA PILLIGUA****DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución. Cedo los derechos en línea patrimoniales de la investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 20 días del mes de abril de año 2026



---

Leyda Pilar Pita Pilligua  
C.I. 0918889551

**AUTORA**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**Certificación de Antiplagio**

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado “La neuroeducación como herramienta para transformar el aprendizaje en el aula”, presentado por el estudiante, Leyda Pilar Pita Pilligua, fue enviado al Sistema Antiplagio **COMPILATIO**, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 3%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

 **Certificado de análisis**  
Compilatio Magister+ | UPSE-ECU

**LP La neuroeducacion como herramienta de aprendizaje (final) - compilatio**  
ID : b968ae7110a4fa63d4661f01ce3e3c06b6d34de6

Nombre del fichero : LP La neuroeducacion como herramienta de aprendizaje (final) - compilatio.txt  
Tamaño del archivo original : 327,46 kB  
Número de palabras : 8083  
Número de caracteres : 55742

Depositante : PEDRO GABRIEL MARCANO MOLANO  
Fecha de depósito : 23 de marzo de 2026  
Tipo de carga : interface  
fecha de fin de análisis : 23 de marzo de 2026

3%  
Textos sospechosos

---

 **Resumen** (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

 **Similitudes** 2%

 Sintáctica 2%  Semántica No medido

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.





Firmado electrónicamente por:  
**PEDRO GABRIEL  
MARCANO MOLANO**  
Validar únicamente con FirmaEC

Lic. Pedro Gabriel Marcano Molano, PhD.  
C.I. 0928439595

**TUTOR**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, por ser mi apoyo incondicional y el pilar fundamental sobre el que se construye este logro. Gracias por su paciencia infinita, por sus palabras de aliento en los momentos de mayor exigencia y por ser el motor que me ha impulsado a superarme y llegar hasta aquí; este éxito es, sin duda, compartido.

Asimismo, expreso mi profundo agradecimiento a mi tutor, por su guía experta, su valiosa orientación y por la dedicación que ha brindado a la dirección de este trabajo. Su confianza en mis capacidades y sus acertados consejos han sido piezas clave para la culminación de este proyecto de máster."

*Leyda Pilar Pita Pilligua*

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía y mi fortaleza a lo largo de todo este proceso formativo. Su infinita sabiduría y amor me han acompañado en cada paso, brindándome la fe, la paciencia y la perseverancia necesarias para superar los desafíos que se presentaron en el camino. En los momentos de dificultad, su presencia fue la luz que iluminó mis decisiones y me motivó a continuar con esperanza y determinación.

De manera muy especial, dedico este ensayo a mis hijos, quienes representan el pilar fundamental de mi vida y la razón más grande de mi esfuerzo diario. Su amor, su comprensión y su constante apoyo han sido una fuente de inspiración que me impulsa a seguir creciendo tanto personal como profesionalmente. Cada sacrificio realizado durante este proceso tiene como propósito brindarles un ejemplo de constancia, superación y compromiso con los sueños y metas que nos proponemos alcanzar.

Asimismo, este logro simboliza no solo un avance académico, sino también el reflejo de la dedicación, el esfuerzo y la motivación que nacen del amor por la familia y del deseo de construir un mejor futuro. Que este trabajo sea también un testimonio de que, con fe, perseverancia y el apoyo de quienes más amamos, es posible alcanzar nuestras metas y seguir avanzando hacia nuevos horizontes de aprendizaje y crecimiento.

*Leyda Pilar Pita Pilligua*

## ÍNDICE GENERAL

<b>TÍTULO DEL TRABAJO.....</b>	<b>I</b>
<b>CERTIFICACIÓN .....</b>	<b>III</b>
<b>DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....</b>	<b>IV</b>
<b>AUTORIZACIÓN .....</b>	<b>V</b>
<b>Certificación de Antiplagio .....</b>	<b>VI</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>VII</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>IX</b>
<b>Índice de Tablas.....</b>	<b>X</b>
<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>X</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>XI</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>XII</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>DESARROLLO.....</b>	<b>6</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>30</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>33</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1 Entrevista .....	16
Tabla 2 Aprendizaje con dibujos o ejemplos.....	18
Tabla 3 Aprendizaje con juegos o actividades.....	19
Tabla 4 Feliz en el aprendizaje.....	20
Tabla 5 Recordar fácilmente.....	21
Tabla 6 Contento y motivado por aprender.....	22
Tabla 7 Trabajar junto a compañeros... ..	23

## Índice de figuras

Figura 1 Aprendizaje con dibujos o ejemplos .....	18
Figura 2 Aprendizaje con juegos o actividades.....	19
Figura 3 Feliz en el aprendizaje... ..	20
Figura 4 Recordar fácilmente.....	21
Figura 5 Contento y motivado por aprender.....	22
Figura 6 Trabajar junto a compañeros... ..	23

## **Resumen**

**El presente trabajo de investigación abordó la neuroeducación como herramienta para transformar el aprendizaje en el aula. El objetivo principal fue analizar la influencia de la neuroeducación como recurso pedagógico para optimizar los procesos educativos en dicho contexto escolar. La metodología empleada consistió en un enfoque cualitativo y exploratorio-descriptivo, utilizando técnicas como encuestas a estudiantes y entrevistas para diagnosticar la realidad institucional. Los resultados revelaron que el uso de recursos visuales y juegos genera una percepción positiva en el 80% de los alumnos, incrementando su motivación y bienestar emocional; no obstante, se detectaron dificultades en la retención de información a largo plazo en la mitad de la muestra. Se concluye que la neuroeducación mejora significativamente el clima del aula y la atención, aunque requiere una aplicación más sistemática de estrategias multisensoriales para fortalecer la consolidación de la memoria**

**Palabras claves:** neuroeducación, aprendizaje, herramienta pedagógica.

## Abstract

**This research project addressed neuroeducation as a tool to transform learning in third-grade students at the Península de Santa Elena Educational Unit. The main objective was to analyze the influence of neuroeducation as a pedagogical resource to optimize educational processes within this school context. The methodology employed a qualitative and exploratory-descriptive approach, using techniques such as student surveys and interviews to diagnose the institutional reality. The results revealed that the use of visual resources and games generates a positive perception in 80% of the students, increasing their motivation and emotional well-being; however, difficulties in long-term information retention were detected in half of the sample. It is concluded that neuroeducation significantly improves classroom climate and attention, although it requires a more systematic application of multisensory strategies to strengthen memory consolidation.**

**Keywords:** neuroeducation, learning, pedagogical tool.

## INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del problema

En las últimas décadas, la educación ha experimentado transformaciones profundas debido a los avances en la neurociencia, que han permitido comprender mejor los procesos cerebrales implicados en el aprendizaje. De acuerdo con Ortega (2024), la neuroeducación surge como una disciplina interdisciplinaria que integra la neurociencia, la psicología y la pedagogía para diseñar estrategias educativas basadas en cómo funciona el cerebro, con el fin de potenciar el aprendizaje significativo y mejorar los resultados académicos. De igual manera Monserrate et al., (2025) Destacan que diversos estudios han demostrado que la implementación de principios neuroeducativos en el aula contribuye a optimizar la atención, la memoria y la motivación de los estudiantes, así como a fomentar habilidades socioemocionales que son cruciales para el desarrollo integral.

A pesar de estos avances, uno de los mayores retos a nivel global es la brecha existente entre los hallazgos científicos y su aplicación efectiva en los sistemas educativos. Desde la posición de Jiménez et al., (2019) la mayoría de los docentes carecen de formación especializada en neuroeducación y enfrentan dificultades para interpretar y trasladar el conocimiento neurocientífico a prácticas pedagógicas accesibles y contextualizadas. Esta desconexión limita el potencial transformador de la neuroeducación, creando una brecha entre la evidencia científica y la práctica pedagógica en las aulas. Por lo tanto, es crucial que la investigación en este campo se centre en la adaptación y evaluación rigurosa de estrategias neuroeducativas en diversos contextos, con el fin de facilitar su integración efectiva en la labor docente.

Además, la creciente diversidad y complejidad de los entornos educativos a nivel internacional exige que la neuroeducación se adapte a las necesidades específicas de distintos grupos etarios, culturales y socioeconómicos. Empleando las palabras de Castro y Cevallos (2021), los primeros años de escolaridad son un periodo crítico para el desarrollo cerebral y la consolidación de hábitos de aprendizaje. Por tal razón, entender cómo la neuroeducación puede transformar el aprendizaje en niveles educativos básicos se presenta como una prioridad para garantizar un desarrollo cognitivo y socioemocional adecuado. Este desafío plantea la necesidad de investigaciones que no solo evidencien los beneficios

generales de la neuroeducación, sino que también aporten conocimientos aplicables a contextos concretos y realidades diversas.

En Ecuador, la neuroeducación ha comenzado a ganar interés como una estrategia innovadora para mejorar la calidad educativa, especialmente en niveles básicos. Investigaciones recientes realizadas en el ámbito nacional han mostrado que la incorporación de principios neurocientíficos en el diseño curricular y en las prácticas docentes puede favorecer el aprendizaje significativo y la motivación estudiantil.

Un desafío importante en el contexto ecuatoriano es la integración adecuada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la neuroeducación. De acuerdo con Moreira (2019), aunque las TIC ofrecen herramientas valiosas para facilitar el aprendizaje personalizado y dinámico, su uso efectivo requiere un conocimiento profundo tanto de los fundamentos neurocientíficos como de las capacidades tecnológicas. En muchos casos, la falta de formación docente específica limita el aprovechamiento óptimo de las TIC en procesos neuroeducativos, lo que genera una brecha entre el potencial de estas tecnologías y su aplicación práctica en el aula.

Los autores Solórzano et al., (2024) argumentan que la formación docente en neuroeducación y el manejo de las TIC es todavía incipiente en Ecuador, lo que restringe la implementación efectiva de prácticas basadas en el funcionamiento cerebral y el uso pedagógico de tecnologías. Se han identificado dificultades para capacitar a los maestros en la aplicación combinada de estrategias neuroeducativas y herramientas digitales, así como para proveer recursos pedagógicos adaptados a esta metodología.

A nivel provincial, particularmente en la Unidad Educativa Península de Santa Elena, se identifican desafíos relevantes en la aplicación de metodologías pedagógicas innovadoras basadas en la neuroeducación. Aunque existe un creciente interés por optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, la realidad refleja limitaciones que dificultan la integración de este enfoque en la práctica educativa cotidiana.

Uno de los principales problemas radica en la insuficiente capacitación docente y en la carencia de recursos adecuados que permitan aplicar estrategias neuroeducativas de forma efectiva. Esta situación limita la posibilidad de atender las necesidades individuales de los estudiantes, especialmente en tercer grado, donde el desarrollo cognitivo y socioemocional resulta determinante para el aprendizaje.

Entre las causas de esta problemática destacan la falta de programas de formación continua en neuroeducación dirigidos a los docentes, así como la escasa incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como apoyo pedagógico. La ausencia de infraestructura tecnológica adecuada y el bajo nivel de preparación en el uso de estas herramientas para fines educativos constituyen factores que restringen la innovación y la adaptación a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Como consecuencia, el rendimiento académico de los alumnos se ve afectado, al igual que el desarrollo de sus habilidades cognitivas y socioemocionales. Esto genera un entorno educativo poco favorable para enfrentar las demandas actuales de la educación, profundizando las brechas en el aprendizaje y limitando las oportunidades de los estudiantes de la Unidad Educativa Península de Santa Elena y, por extensión, de la provincia. Por ello, resulta indispensable realizar estudios que permitan diagnosticar estas problemáticas y proponer estrategias contextualizadas que faciliten la integración de la neuroeducación en el aula, mejorando así la calidad del aprendizaje en la provincia de Santa Elena.

### **Formulación del problema**

La presente investigación busca dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Cómo influye la aplicación de estrategias basadas en la neuroeducación en la transformación de los procesos de aprendizaje en estudiantes de 3er grado de la Unidad Educativa Península de Santa Elena?

### **Justificación**

El presente estudio posee como justificación teórica la necesidad imperante de identificar estrategias pedagógicas que se alineen con el funcionamiento cerebral, favoreciendo un aprendizaje significativo y duradero. Desde una perspectiva científica, Vargas et al., (2024) resalta que la neurociencia aplicada a la educación proporciona herramientas para comprender los mecanismos cognitivos y emocionales que intervienen en la adquisición de conocimientos, lo cual resulta esencial para diseñar metodologías que optimicen el rendimiento académico.

No obstante, pese a la abundancia de estudios y evidencias internacionales, en el contexto ecuatoriano, y en particular en instituciones educativas como la Unidad Educativa Península, persiste una brecha considerable en la implementación sistemática y evaluación

de estas estrategias. Por ello, esta investigación busca contribuir al cierre de dicho vacío teórico-metodológico, fortaleciendo el conocimiento local sobre la neuroeducación y su aplicabilidad real en el aula. Así mismo, la neuroeducación constituye un enfoque interdisciplinario que integra aportes de la psicología, la pedagogía y la neurociencia, exigiendo un análisis riguroso sobre cómo estas disciplinas convergen para transformar los procesos educativos.

La presente investigación busca aportar evidencia empírica sobre la eficacia de las estrategias neuroeducativas en el contexto específico de estudiantes de tercer grado, lo que permitirá validar o ajustar teorías generales a la realidad local. Así, se espera que los hallazgos generen un aporte científico significativo que oriente futuras investigaciones y prácticas educativas en la región.

Desde una perspectiva práctica, esta investigación es relevante porque ofrece a docentes y directivos herramientas basadas en evidencia científica para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo el desarrollo integral de los estudiantes en la Unidad Educativa Península. La implementación de estrategias neuroeducativas puede potenciar habilidades cognitivas y socioemocionales, incrementando la motivación y el rendimiento académico, aspectos fundamentales para la formación de estudiantes competentes y adaptativos en un mundo en constante cambio.

Así mismo, al diagnosticar y proponer soluciones específicas en un contexto educativo local, este estudio puede servir como modelo replicable para otras instituciones de la provincia de Santa Elena y el país, especialmente en entornos donde la capacitación docente y la incorporación de tecnologías educativas aún presentan desafíos. De esta manera, se espera que los resultados contribuyan a la mejora continua de la calidad educativa y a la reducción de brechas de aprendizaje, alineándose con políticas educativas nacionales y objetivos de desarrollo sostenible relacionados con la educación inclusiva y de calidad. Para dar respuesta a la pregunta de investigación, se plantean los siguientes objetivos:

### **Objetivo General**

Analizar la influencia de la neuroeducación como herramienta pedagógica en la transformación de los procesos de aprendizaje en estudiantes de 3er grado de la Unidad Educativa Península de Santa Elena.

**Objetivos Específicos**

- Identificar los principios y fundamentos de la neuroeducación pertinentes para su aplicación en entornos escolares.
- Caracterizar estrategias didácticas basadas en neuroeducación que promuevan el aprendizaje significativo en estudiantes de tercer grado.
- Evaluar el impacto de la neuroeducación en el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales en los estudiantes del contexto de estudio.

**Idea a defender**

La neuroeducación como herramienta transforma el aprendizaje en el aula.

## **Desarrollo**

### **Investigaciones previas**

En la investigación realizada por Zambrano et al., (2025) con título *Estrategias de Enseñanza Basadas en la Neuroeducación para Mejorar la Atención en el Aula*, se presentó como objetivo general identificar intervenciones que no solo mejoren la atención, sino que también impacten positivamente en el rendimiento académico y la adaptación escolar. La metodología comprendió en una revisión de estudios publicados entre 2019 y 2025, en español e inglés. La búsqueda se centró en estrategias educativas como enfoques multisensoriales, pausas activas, emociones positivas y ritmos circadianos. Los análisis de los resultados evidencian que las estrategias pedagógicas basadas en la neuroeducación, como los enfoques multisensoriales, las pausas activas y la integración de emociones positivas, son altamente efectivas para mejorar la atención, el rendimiento académico y la motivación en el aula. Estos hallazgos son especialmente relevantes para estudiantes con dificultades de atención. En conclusión, adaptar el aprendizaje a los ritmos circadianos y a las necesidades neurobiológicas de cada estudiante es crucial para optimizar su bienestar emocional y su capacidad atencional, sugiriendo la necesidad de personalizar los horarios y las modalidades de enseñanza para una práctica educativa más efectiva.

En el trabajo científico de Hermo (2021), con el título de *Neuroeducación en el aula* presenta como objetivo evaluar el conocimiento de los docentes en relación con la neuroeducación y la inteligencia emocional. La metodología comprendió en el uso de un cuestionario aplicado a 34 docentes en diferentes niveles en la Sierra y Selva en Perú. Los hallazgos de la investigación revelan que existe una brecha significativa en el conocimiento sobre neuroeducación, ya que el 88% de los participantes admitió tener poco o ningún conocimiento del tema. A pesar de esta falta de formación, un 100% de los encuestados reconoció la importancia de las neurociencias en la docencia. Esta discrepancia es crítica, pues evidencia que, si bien existe una conciencia sobre el valor de la neuroeducación, no se está traduciendo en un conocimiento práctico. En cuanto a las creencias sobre el aprendizaje, hay una falta de consenso: solo el 53% de los docentes identificó correctamente que el cerebro aprende mejor en intervalos, mientras que una proporción considerable cree que el aprendizaje es constante. En definitiva, se subraya la necesidad urgente de una capacitación

docente que no solo promueva el interés por la neuroeducación, sino que también ofrezca información precisa y fundamentada sobre los principios básicos del aprendizaje.

En el artículo científico de Ortega (2024), titulado *La Neuroeducación y su aporte al desarrollo de propuestas educativas en el aula*, posee como objetivo analizar el impacto de la neuroeducación en el diseño y la implementación de propuestas educativas en el aula, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y promover un desarrollo integral de los estudiantes. La investigación posee un enfoque cualitativo, exploratorio – descriptivo, se realizaron entrevistas semiestructuradas y análisis de documentos a 7 participantes de la Unidad Educativa Guillermo Mensi en Cuenca, Ecuador. Un análisis crítico de este estudio revela que la integración de la neuroeducación en el aula es fundamental para una enseñanza más personalizada e inclusiva. Se destaca que la plasticidad cerebral es clave, pues permite implementar metodologías innovadoras que potencian el desarrollo cognitivo y emocional. A pesar de los beneficios, el estudio subraya que persisten desafíos significativos, como la ausencia de formación docente especializada y la resistencia al cambio. El éxito de la neuroeducación depende de superar estos obstáculos para maximizar su potencial en la mejora del rendimiento académico. En retrospectiva, la neuroeducación es de vital importancia para transformar las prácticas educativas, fomentando un aprendizaje inclusivo y equitativo, en donde se maximiza el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes.

Los autores Yandun y Moya (2024), en su investigación titulada *La neuroeducación como herramienta fundamental en las instituciones educativas*, presentaron como objetivo general identificar las diferentes dificultades que tienen los docentes para acceder a la Neuroeducación como herramienta en el proceso de enseñanza e implementarla en el desarrollo cognitivo de los niños y jóvenes. La metodología aplicada comprendió de un enfoque cualitativo, acompañado del método descriptivo. De igual manera, se aplicó el método histórico-lógico para analizar la problemática del desconocimiento de la neuroeducación como herramienta para el proceso de aprendizaje. Los resultados reflejan que el 64% de los docentes desconocen el término de neuroeducación y esto se debe a que el 52% de docentes aluden esta problemática por la ausencia de capacitaciones por parte de las instituciones y el Ministerio de Educación, reflejando que el principal problema en las instituciones es el enfoque del tradicionalismo. A su vez, los instrumentos evidencian que la mayoría de los alumnos poseen dificultades en el desarrollo cognitivo, dado a factores como

TDAH y TEA. En conclusión, la neuroeducación juega un papel crucial en el ámbito educativo, dado que es una herramienta centrada en el perfeccionamiento cognitivo de los educandos.

## **Desarrollo de teorías y conceptos**

### **Neuroeducación**

De acuerdo con Mora (2014), la neuroeducación es una nueva disciplina que integra conocimientos de la neurociencia, la psicología y la sociología para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su propósito es aprovechar la comprensión del funcionamiento cerebral para potenciar habilidades como la atención, la memoria y la creatividad. Al aplicar estos principios, los docentes pueden desarrollar estrategias pedagógicas más efectivas, adaptadas a cómo el cerebro aprende y procesa la información.

Desde el punto de vista de Luque y Lucas (2020), el objetivo de la neuroeducación es optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo a los docentes diseñar y aplicar nuevas técnicas pedagógicas basadas en cómo el cerebro de los estudiantes adquiere, procesa y retiene la información. Esta disciplina busca, en esencia, tender un puente entre la ciencia del cerebro y las prácticas educativas, mejorando así la efectividad de la enseñanza y el desarrollo integral de los alumnos.

Por tal razón, la neuroeducación al poseer un enfoque interdisciplinario permite comprender como funciona el cerebro durante el aprendizaje, contribuyendo al diseño de estrategias educativas con mayor efectividad, adaptadas como respuesta a las necesidades y capacidades de cada persona. De esta forma, se busca enseñar de manera más humana, consciente y basada en evidencia científica.

### **Neurociencia**

La neurociencia es la disciplina que estudia el sistema nervioso, especialmente el cerebro, para entender cómo se originan la conducta, el pensamiento, las emociones y el aprendizaje. Integra aportes de distintas ciencias como la biología, la psicología y la medicina, analizando las funciones específicas de cada hemisferio cerebral. Reconoce que el cerebro coordina de forma integrada el pensar, sentir y actuar, influyendo directamente en nuestra manera de percibir y responder al mundo.

Por parte de Basurto y Zambrano (2020), la neurociencia analiza el cerebro y el sistema nervioso en relación con el comportamiento humano. Facilita la comprensión de las distintas maneras en que las personas captan e interpretan la información, así como de las dificultades que pueden enfrentar para hacerlo. Aplicada al ámbito educativo, esta ciencia permite identificar y comprender los retos durante el proceso de aprendizaje.

Basándonos en la opinión de los autores, la neurociencia es la ciencia que estudia el sistema nervioso, su estructura, funcionamiento y relación con los procesos cognitivos y conductuales del ser humano. Permite comprender cómo el cerebro recibe, procesa y almacena la información, así como los mecanismos que regulan la memoria, la atención, las emociones y el aprendizaje.

### **Pedagogía**

Como afirma Valdivia et al., (2021) la pedagogía es una ciencia con un objeto de estudio, categorías, leyes y principios propios. Aunque existe debate sobre su terminología, su esencia la distingue de la didáctica. La pedagogía se enfoca en el estudio del proceso de educación de manera más amplia, mientras que la didáctica se concentra en los métodos de enseñanza.

Como expresa la Universidad Estatal de Milagro-UNEMI (2019), la pedagogía es una ciencia multidisciplinaria que se enfoca en la formación integral del ser humano. Se considera un conjunto de acciones, procedimientos y metodologías para el campo educativo, guiando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su objetivo es preparar al individuo para desenvolverse en la sociedad, basándose en saberes psicosociales y en una concepción ligada a los aspectos psicológicos del niño.

A la luz de los hallazgos, la pedagogía orienta y mejora los procesos de enseñanza y aprendizaje, considerando tanto los métodos como los fines formativos del ser humano. Su impacto en el aprendizaje radica en que proporciona estrategias, recursos y enfoques que permiten adaptar la enseñanza a las necesidades de los estudiantes, fomentando un desarrollo integral. Una pedagogía bien aplicada promueve la motivación, el pensamiento crítico y la construcción significativa del conocimiento. Además, facilita la inclusión y la equidad en el aula, contribuyendo a una educación más efectiva y transformadora.

## **Psicología**

A juicio de Paz y Peña (2021), la psicología en la educación es una disciplina que actúa como un puente entre la teoría científica de la psicología y la práctica de la educación. Se encarga de aplicar los principios de la conducta humana al ámbito educativo, resolviendo el conflicto entre las culturas científica y humanística. Su propósito es fortalecer sus bases teóricas y prácticas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Desde la posición de Macazana et al., (2021) la psicología de la educación es un campo interdisciplinario que se centra en el estudio de cómo las personas aprenden, con el fin de desarrollar nuevas estrategias para los procesos de enseñanza. Se basa en diversas teorías psicológicas como el conductismo, el constructivismo y la psicología humanista. Su objetivo principal es aplicar el conocimiento sobre la memoria, los procesos conceptuales y las diferencias individuales para abordar los desafíos que surgen al combinar la psicología con la práctica en el aula.

Considerando los aportes de los autores, la psicología es la ciencia que estudia la conducta y los procesos mentales del ser humano, abarcando aspectos como la percepción, la memoria, la emoción, la motivación y el aprendizaje. En el ámbito educativo, su impacto es fundamental porque permite comprender cómo piensan, sienten y se desarrollan los estudiantes en diferentes etapas de su vida. Gracias a sus aportes, se pueden diseñar estrategias pedagógicas que favorezcan el aprendizaje significativo, el manejo de emociones y la resolución de conflictos.

## **Aprendizaje**

Desde la posición de Ramírez (2011), es un proceso continuo que acompaña al ser humano durante toda su vida, involucrando dimensiones como la cerebral, psicológica, cognitiva y social. Este proceso se encuentra condicionado por el entorno, ya que a través de la interacción con él la persona logra desarrollar nuevas habilidades, modificar conductas y responder de manera adaptativa a los cambios.

En la opinión de Moreno y Martínez (2007), menciona que puede definirse como un proceso de construcción interna en el que el individuo integra experiencias previas con nuevos estímulos, generando cambios duraderos en su manera de pensar, sentir y actuar. Este proceso no se limita a la acumulación de información, sino que supone la reorganización de

esquemas mentales y la adquisición de competencias que le permiten desenvolverse con eficacia en distintos contextos.

Por tal razón, el aprendizaje es un proceso que dura toda la vida y nos ayuda a descubrir cosas nuevas, mejorar lo que ya sabemos y adaptarnos a lo que pasa a nuestro alrededor. No solo implica recordar, sino también pensar, sentir y compartir con los demás. Gracias a él, las personas desarrollan habilidades, cambian conductas y encuentran maneras de resolver problemas.

### **Aprendizaje Cognitivo**

El autor Guillén (2018), plantea que es un proceso que comienza desde el nacimiento del niño y evoluciona a medida que este interactúa con su entorno. Se manifiesta en la construcción progresiva de esquemas mentales, desde las acciones más básicas hasta estructuras cognitivas complejas como las operaciones concretas y formales. Este desarrollo continuo y secuencial es un proceso de equilibrio, donde el niño va organizando su conducta individual y social, adaptándose a la realidad y construyendo su conocimiento de forma activa.

Dicho con palabras de Dávalos et al., (2023), la cognición se refiere a la capacidad de los seres humanos para procesar información a través de la percepción, el conocimiento previo y la experiencia. Es la facultad que nos permite adquirir, organizar, comprender y utilizar la información del entorno para tomar decisiones y resolver problemas.

En concordancia con lo expuesto, el aprendizaje cognitivo, es el proceso a través del cual una persona adquiere y utiliza estos conocimientos. No se limita a la memorización, sino que implica una reestructuración de la mente a medida que se incorporan nuevas ideas y conceptos. Este tipo de aprendizaje fomenta la comprensión, el razonamiento y la capacidad de relacionar la información con experiencias previas.

### **Aprendizaje Emocional**

De acuerdo con Fernández et al., (2019), el aprendizaje emocional es una innovación educativa que responde a las necesidades sociales de desarrollar la inteligencia emocional junto con la cognitiva. Se trata de un proceso continuo y permanente que se extiende a lo largo de toda la vida, y que busca que los individuos sean conscientes de sus emociones para

lograr un funcionamiento adaptado a su entorno. Su objetivo es ayudar a las personas a enfrentar los retos de la vida cotidiana, promoviendo una interacción adecuada entre la razón y la emoción.

Desde el punto de vista Valenzuela y Miño (2021), es un proceso educativo, continuo y vitalicio que busca desarrollar el conocimiento sobre las emociones propias y las de los demás. Su objetivo es capacitar a la persona para que adopte comportamientos que consideren los principios de prevención y desarrollo humano. Este proceso es fundamental a lo largo de toda la vida, ya que permite abordar los conflictos que afectan el bienestar emocional, requiriendo atención psicopedagógica para su correcto desarrollo.

Coincidiendo con la visión de los autores, este tipo de aprendizaje es el proceso mediante el cual una persona desarrolla la capacidad de reconocer, comprender, expresar y regular sus propias emociones, así como de interpretar y responder adecuadamente a las emociones de los demás. Este tipo de aprendizaje fortalece la empatía, la autoconciencia y las habilidades sociales, favoreciendo un clima positivo en el aula y en otros entornos de interacción.

### **Aprendizaje Social**

En relación con lo mencionado por Rodríguez y Torres (2023), el aprendizaje social se entiende como un proceso activo en el que el individuo construye su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno. Mediante este proceso, el sujeto utiliza sus representaciones internas para interpretar la realidad y, al aplicar el conocimiento adquirido, lo reestructura y transforma su propia cognición. Así, el aprendizaje social no es un acto pasivo, sino un proceso evolutivo y de constante transformación que se basa en la interacción del individuo con su medio.

Desde el enfoque de Villagómez et al., (2023), el aprendizaje social es un proceso fundamental para la Psicología Social, a través del cual los seres humanos adquieren la mayoría de sus conductas mediante la observación e imitación de modelos en un entorno de interacción. A diferencia de los enfoques conductuales y mecanicistas, el aprendizaje social no reduce el comportamiento a respuestas simples, sino que incorpora la influencia de variables cognitivas, ambientales y conductuales.

Conforme a lo expuesto, se considera al aprendizaje social como un proceso clave porque el comportamiento es, en gran medida, un producto del aprendizaje y no de factores genéticos, destacando el rol central del contexto social en el desarrollo individual. Este enfoque resalta la influencia de la observación, la imitación y la interacción con los demás como mecanismos fundamentales para adquirir nuevas conductas, valores y actitudes.

## **Metodología**

### **Tipo de investigación**

El presente estudio se enmarca en un alcance descriptivo, ya que buscó analizar y caracterizar la influencia de la neuroeducación en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de 3er grado de la Unidad Educativa Península de Santa Elena. Este enfoque permitió identificar los principios y estrategias de neuroeducación aplicables en el aula, así como evaluar cómo estas inciden en el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales, sin necesidad de manipular variables de manera controlada. La elección de este alcance respondió a la necesidad de describir de manera detallada los efectos y percepciones de los estudiantes y docentes sobre las estrategias pedagógicas implementadas, alineándose directamente con los objetivos de la investigación.

### **Diseño de la investigación**

El diseño adoptado es no experimental, dado que la investigación no implicó la manipulación deliberada de variables, sino que se centró en analizar de manera sistemática los efectos de la neuroeducación en el aprendizaje. Para ello, se aplicaron instrumentos de recolección de datos, los cuales permitieron obtener información sobre el rendimiento académico, la motivación y las habilidades socioemocionales de los participantes. Este enfoque permitió establecer relaciones entre la implementación de técnicas neuroeducativas y los resultados observados en el aula, sin intervenir de manera artificial en el contexto escolar, garantizando que los hallazgos reflejaran la realidad educativa de los estudiantes y su experiencia con el aprendizaje.

### **Enfoque**

El enfoque de la investigación fue mixto ya que combinó elementos cuantitativos y cualitativos para analizar la influencia de la neuroeducación en el

aprendizaje de los estudiantes de 3er grado. La perspectiva cuantitativa permitió medir de manera objetiva variables relacionadas con el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades cognitivas, a través de encuestas estructuradas que se aplicaron a los estudiantes y docentes. Por otro lado, la perspectiva cualitativa facilitó la comprensión de las percepciones, motivaciones y experiencias de los participantes mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas, enriqueciendo el análisis de los resultados y proporcionando un panorama integral sobre el impacto de la neuroeducación en el aula.

### **Métodos de la investigación**

La investigación se compuso del método deductivo, ya que se partió de los principios y teorías de la neuroeducación para aplicarlos al contexto específico de los estudiantes de 3er grado, permitiendo verificar cómo estas estrategias pedagógicas influyeron en los procesos de aprendizaje, motivación y desarrollo socioemocional. De manera complementaria, se utilizó el método analítico, con el fin de descomponer y examinar de manera detallada los datos obtenidos a través de encuestas y entrevistas, identificando patrones, relaciones y efectos de la implementación de la neuroeducación en el aula, la combinación de ambos métodos aseguró un análisis riguroso y fundamentado.

### **Población**

La población de la investigación estuvo constituida por 45 estudiantes de 3er grado de la Unidad Educativa Península de Santa Elena. Esta población representó la totalidad de los estudiantes matriculados en el grado durante el período de estudio, lo que permitió obtener información completa y precisa sobre los efectos de la neuroeducación en el aprendizaje de los participantes. La elección de esta población garantizó que los hallazgos reflejaran fielmente la realidad educativa del aula.

### **Muestra**

La muestra de la investigación se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico, dado que se trabajó con los estudiantes de 3er grado que estuvieron disponibles y contaron con la autorización de sus padres y docentes para participar en el estudio. De los 45 estudiantes que conformaron la población, se consideraron todos aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos, asegurando que la información recolectada fuera representativa del grupo y pertinente.

## **Técnicas**

**Encuesta.** Se aplicaron encuestas a los estudiantes de 3er grado con el fin de recolectar información sobre su rendimiento académico, motivación y percepción del aprendizaje. Las encuestas incluyeron preguntas estructuradas, cerradas y abiertas, lo que permitió obtener datos cuantitativos de manera objetiva y analizar patrones de comportamiento, actitudes y respuestas frente a las estrategias de neuroeducación implementadas en el aula.

**Entrevista.** Se realizaron entrevistas a los docentes con el propósito de recoger información cualitativa sobre la observación de los procesos de aprendizaje y el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Las entrevistas fueron semiestructuradas, permitiendo profundizar en las experiencias, percepciones y opiniones de los docentes acerca de la efectividad de las estrategias pedagógicas basadas en neuroeducación. Esta combinación de instrumentos permitió integrar la información cuantitativa y cualitativa, asegurando un análisis más completo del impacto de la neuroeducación en el aula.

## **Procesamiento y análisis de los datos**

### **Entrevista**

Se realizó la entrevista a tres docentes de 3er grado de la Unidad Educativa Península de Santa Elena, con el objetivo de recoger información cualitativa sobre la neuroeducación y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes. En esta sección se plasman las opiniones y experiencias de cada docente, destacando sus percepciones respecto al impacto de los recursos visuales, las actividades pedagógicas, la motivación y las interacciones sociales en el aula. La información obtenida permite complementar los datos cuantitativos de la encuesta y obtener un panorama integral sobre cómo la neuroeducación contribuye al desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes.

**Tabla 1***Entrevista*

<b>Pregunta</b>	<b>Lcda. Gema Alcívar</b>	<b>Lcda. Jacinta Basilio</b>	<b>Lcda. Jenny Robles</b>
¿Cómo observa que los recursos visuales, como dibujos y esquemas, afectan la comprensión de los estudiantes en clase?	He notado que los estudiantes recuerdan mejor los contenidos cuando usamos dibujos; les ayuda a relacionar conceptos abstractos con algo concreto.	Algunos estudiantes se benefician mucho, pero otros se distraen con los dibujos y necesitan explicaciones adicionales.	Considero que los recursos visuales son un apoyo excelente, sobre todo para los estudiantes que aprenden más mediante imágenes que con lectura.
¿Qué estrategias pedagógicas basadas en juegos, actividades dinámicas o ejemplos prácticos considera más efectivas para motivar a sus estudiantes?	Me funciona mucho el uso de juegos educativos relacionados con el tema de la clase; mantienen a los niños atentos y participativos.	Prefiero las actividades grupales donde los estudiantes puedan interactuar y resolver problemas juntos; eso los motiva más que los juegos individuales.	Uso ejemplos de la vida cotidiana para explicar los conceptos, porque ellos se sienten identificados y participan con entusiasmo.
¿De qué manera percibe que el estado emocional y la motivación de los estudiantes influyen en su aprendizaje diario?	Cuando los niños están contentos y motivados, aprenden más rápido y se concentran mejor en clase.	He visto que algunos estudiantes pierden interés si se sienten frustrados o inseguros; por eso intento mantener un ambiente positivo.	El ánimo de los estudiantes es clave; incluso con buenas estrategias, si no están motivados, el aprendizaje no es efectivo.
Según su experiencia, ¿cómo influye la neuroeducación en la capacidad de los estudiantes para recordar y comprender los contenidos enseñados?	Con la neuroeducación, los estudiantes recuerdan mejor los conceptos y logran comprenderlos más fácilmente que con la clase tradicional.	He notado que algunos alumnos aún tienen dificultades para retener información, aunque los recursos visuales y juegos ayudan a varios de ellos.	Creo que la neuroeducación facilita la comprensión, especialmente cuando combinamos actividades prácticas con explicaciones claras.
¿Qué cambios ha notado en las emociones o actitudes de los estudiantes	Los niños se muestran más felices y entusiasmados, participan	Algunos estudiantes todavía se sienten tímidos, pero en general hay mayor motivación y actitud	Se nota que se sienten valorados y escuchados, lo que genera un ambiente de confianza que

cuando se aplican estrategias de neuroeducación en clase?	activamente y disfrutan el aprendizaje.	positiva hacia el estudio.	favorece el aprendizaje.
¿Cómo considera que la interacción y el trabajo en grupo se ven afectados por las actividades y metodologías basadas en neuroeducación?	Las actividades grupales funcionan muy bien; los estudiantes colaboran, se ayudan y aprenden unos de otros.	Algunos niños aún prefieren trabajar solos, pero la mayoría mejora sus habilidades sociales gracias a las dinámicas grupales.	Se observa más comunicación y respeto entre compañeros, y esto fortalece el aprendizaje social en el aula.

### **Análisis cualitativo**

El análisis de las entrevistas realizadas a los tres docentes evidencia que las estrategias de neuroeducación tienen un impacto positivo en la comprensión y motivación de los estudiantes. En cuanto a la dimensión de neurociencia, los docentes coincidieron en que los recursos visuales, como dibujos y esquemas, facilitan la comprensión de conceptos, aunque algunos estudiantes requieren explicaciones adicionales, lo que refleja diferencias individuales en los estilos de aprendizaje. En la dimensión pedagógica, se destacó que los juegos, actividades dinámicas y ejemplos prácticos mantienen la atención de los estudiantes y fomentan la participación, demostrando que estas metodologías aumentan la motivación y el interés por aprender. Respecto a la dimensión psicológica, se observó que el estado emocional y la motivación de los estudiantes son determinantes en su rendimiento, ya que un ambiente positivo favorece la concentración y la disposición para aprender.

En relación con el aprendizaje, los docentes reportaron que la implementación de estrategias de neuroeducación contribuye al desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes. En la dimensión cognitiva, se destacó que estas estrategias facilitan la retención de la información y la comprensión de los contenidos, aunque algunos alumnos aún muestran dificultades intermitentes para recordar lo aprendido. En la dimensión emocional, se observó que los estudiantes se sienten más felices, motivados y seguros, lo que genera un ambiente de confianza que favorece la disposición al aprendizaje. Finalmente, en la dimensión social, los docentes señalaron que las actividades grupales fomentan la colaboración, el respeto y la comunicación entre compañeros, fortaleciendo las habilidades de aprendizaje social. En conjunto, estas percepciones indican que la neuroeducación apoya

integralmente el aprendizaje de los estudiantes, integrando aspectos cognitivos, emocionales y sociales de manera efectiva.

### Análisis de encuesta a estudiantes de 3er grado

**Variable Independiente:** Neuroeducación **Dimensión:** Neurociencia

**Pregunta 1:** Cuando el maestro usa dibujos o ejemplos, ¿aprendes mejor?

**Tabla 2**

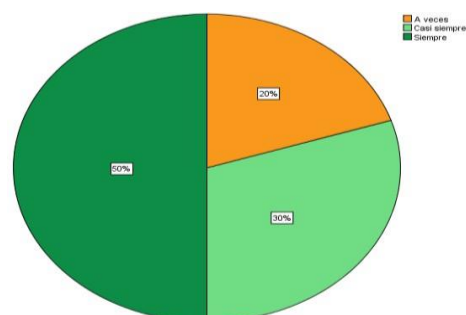
*Aprendizaje con dibujos o ejemplos*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
A veces	2	20%
Casi siempre	3	30%
Siempre	5	50%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

*Nota. Información obtenida de la encuesta*

**Figura 1**

*Aprendizaje con dibujos o ejemplos*



*Nota. Información obtenida de la encuesta*

De acuerdo con la información se observó que el 50% respondió “Siempre”, lo que indica que la mitad de los estudiantes percibe una mejora constante en su aprendizaje con recursos visuales; el 30% respondió “Casi siempre”, reflejando que una proporción importante también se beneficia frecuentemente, aunque no de manera total; y el 20% respondió “A veces”, mostrando que un pequeño grupo percibe los beneficios de forma intermitente. Estos valores podrían deberse a que los niños de tercer grado comprenden mejor los conceptos cuando se presentan de manera visual y concreta, lo que facilita la retención de información.

**Variable Independiente:** Neuroeducación **Dimensión:** Pedagogía

**Pregunta 2:** ¿Te gusta aprender usando juegos o actividades divertidas en clase?

**Tabla 3**

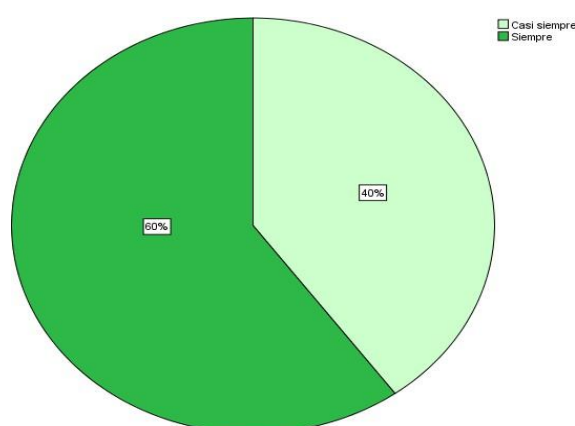
*Aprendizaje con juegos o actividades*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	4	40%
Siempre	6	60%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Nota. Información obtenida de la encuesta

**Figura 2**

*Aprendizaje con juegos o actividades*



Nota. Información obtenida de la encuesta

En relación con la información, se describe que el 60% respondió "Siempre", indicando que la mayoría de los estudiantes encuentra este tipo de actividades altamente motivadoras y efectivas para su aprendizaje, mientras que el 40% respondió "Casi siempre", mostrando que una proporción significativa también se beneficia de manera frecuente. Estos resultados pueden explicarse porque los estudiantes de tercer grado aprenden mejor cuando las clases son dinámicas, lúdicas y participativas, lo que incrementa su interés, atención y participación. En conclusión, el uso de juegos y actividades divertidas como estrategia pedagógica basada en neuroeducación favorece de manera considerable la motivación y el aprendizaje.

**Variable Independiente:** Neuroeducación **Dimensión:** Psicología

**Pregunta 3:** ¿Te sientes feliz y con ganas de aprender en clase?

**Tabla 4**

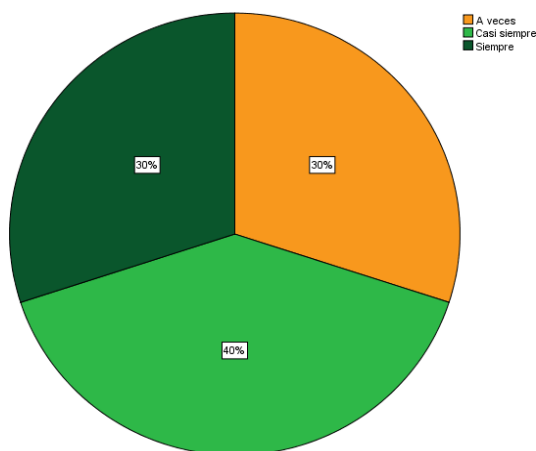
*Feliz en el aprendizaje*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
A veces	3	30%
Casi siempre	4	40%
Siempre	3	30%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

*Nota. Información obtenida de la encuesta*

**Figura 3**

*Feliz en el aprendizaje*



*Nota. Información obtenida de la encuesta*

Referente a si los estudiantes se sienten felices y con ganas de aprender en clase, se observó que el 30% respondió “Siempre”, otro 30% respondió “A veces” y el 40% respondió “Casi siempre”, lo que indica que la mayoría de los estudiantes se sienten motivados y satisfechos con el aprendizaje, aunque existe un grupo que solo percibe estas emociones de manera intermitente. Estos resultados podrían deberse a que, aunque las estrategias de neuroeducación aplicadas (como juegos, ejemplos y actividades dinámicas) generan motivación y bienestar, algunos estudiantes pueden verse influenciados por factores externos o personales que afectan su estado emocional en clase.

**Variable Dependiente:** Aprendizaje **Dimensión:** Aprendizaje Cognitivo

**Pregunta 4:** ¿Puedes recordar fácilmente lo que aprendes en clase?

**Tabla 5**

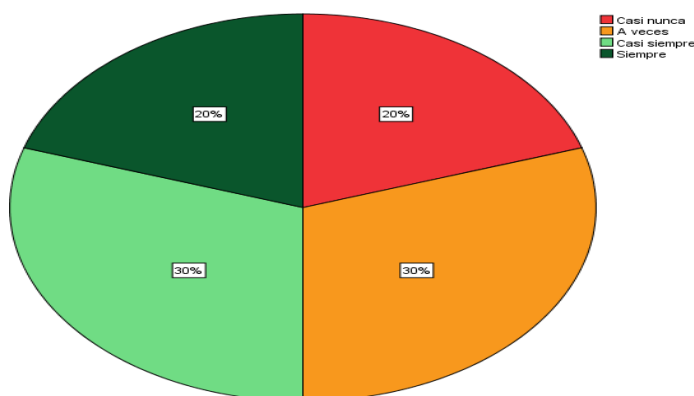
*Recordar fácilmente*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	2	20%
A veces	3	30%
Casi siempre	3	30%
Siempre	2	20%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Nota. Información obtenida de la encuesta

**Figura 4.**

*Recordar fácilmente*



Nota. Información obtenida de la encuesta

Acorde a la información, sobre si los estudiantes pueden recordar fácilmente lo que aprenden en clase, un 30% respondió “Casi siempre” y un 30% “A veces”, mostrando que la mayoría presenta un aprendizaje con retención intermitente. Además, el 20% respondió “Casi nunca”, lo que evidencia que una parte del grupo enfrenta dificultades para recordar la información. Estos resultados podrían explicarse porque, aunque se aplican estrategias de neuroeducación como dibujos, ejemplos y actividades lúdicas, la retención de información depende del estilo de aprendizaje individual, la atención sostenida y la práctica constante, factores que no siempre se consolidan de manera uniforme en todos los estudiantes.

**Variable Dependiente:** Aprendizaje **Dimensión:** Aprendizaje Emocional

**Pregunta 5:** *¿Te sientes contento y motivado cuando aprendes cosas nuevas?*

**Tabla 6**

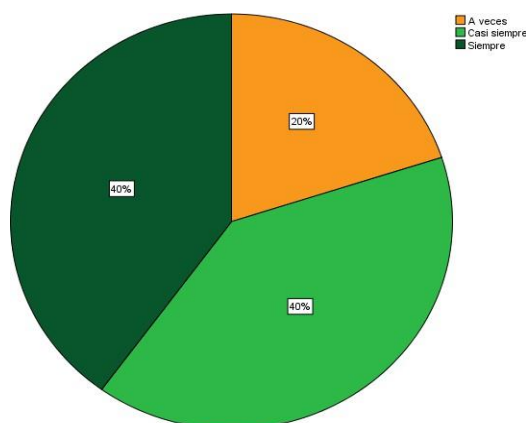
*Contento y motivado por aprender*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
A veces	2	20%
Casi siempre	4	40%
Siempre	4	40%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

*Nota. Información obtenida de la encuesta*

**Figura 5**

*Contento y motivado por aprender*



*Nota. Información obtenida de la encuesta*

En referencia a la información obtenida, sobre si los estudiantes se sienten contentos y motivados cuando aprenden cosas nuevas, el 40% respondió “Siempre” y otro 40% “Casi siempre”, lo que indica que la gran mayoría percibe motivación y satisfacción en su proceso de aprendizaje. Solo un 20% respondió “A veces”, mostrando que una pequeña proporción experimenta motivación de manera intermitente. Estos resultados se explican porque las estrategias de neuroeducación, como actividades lúdicas, ejemplos visuales y dinámicas participativas, incrementan la motivación y el interés de los estudiantes, favoreciendo su implicación y disfrute en el aula.

**Variable Dependiente:** Aprendizaje **Dimensión:** Aprendizaje Emocional

**Pregunta 6:** *¿Te gusta ayudar y trabajar junto a tus compañeros en clase?*

**Tabla 7**

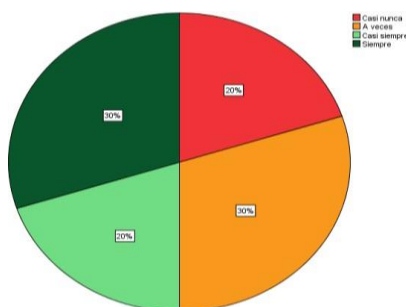
*Trabajar junto a compañeros*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	2	20%
A veces	3	30%
Casi siempre	2	20%
Siempre	3	30%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Nota. Información obtenida de la encuesta

**Figura 6**

*Trabajar junto a compañeros*



Nota. Información obtenida de la encuesta

Conforme a la información obtenida, respecto si a los estudiantes les gusta ayudar y trabajar junto a sus compañeros, un 30% respondió “Siempre” y otro 30% “A veces”, mostrando que hay una proporción de estudiantes que se siente cómoda colaborando de manera constante, mientras que otros presentan motivación intermitente para el trabajo en grupo. El 20% respondió “Casi nunca”, evidenciando que algunos estudiantes muestran resistencia o dificultades para integrarse en actividades colaborativas. Estos resultados reflejan que, aunque se promueve el aprendizaje social mediante dinámicas grupales y actividades participativas, el grado de colaboración depende de la personalidad de cada estudiante, su confianza en el grupo y la práctica que tengan con el trabajo cooperativo.

## **Interpretación general de los resultados**

El análisis integral de los datos revela que la implementación de estrategias neuroeducativas genera una percepción altamente positiva en el entorno escolar, con un 80% de los estudiantes manifestando una motivación constante o frecuente mediante el uso de recursos visuales y actividades lúdicas. Los resultados cuantitativos subrayan que el juego y los dibujos no solo incrementan el entusiasmo, sino que actúan como catalizadores del compromiso académico, logrando que la gran mayoría de los alumnos se sienta feliz y predisposto al aprendizaje. No obstante, se identifica un área de oportunidad crítica en los procesos de consolidación de la memoria, ya que un 50% de la muestra reporta dificultades intermitentes o frecuentes para recordar lo aprendido, lo que sugiere que la innovación pedagógica debe profundizar en técnicas de repetición espaciada y estímulos multisensoriales más persistentes.

Desde la perspectiva cualitativa, la triangulación con las percepciones docentes confirma que el bienestar emocional es el pilar fundamental para que el conocimiento transite adecuadamente hacia las áreas cognitivas del cerebro. Se evidencia que, aunque las dinámicas grupales son valoradas, existe una variabilidad en la disposición al trabajo colaborativo, donde un 20% de los alumnos aún muestra resistencia o dificultades de integración. En conjunto, los resultados demuestran que la neuroeducación ha logrado transformar el clima del aula en la Unidad Educativa Península de Santa Elena, aunque requiere de una aplicación más sistemática de "pausas cerebrales" y misiones de aprendizaje para superar las barreras de retención de información detectadas.

## **Propuesta**

Estrategias didácticas basadas en neuroeducación que promuevan el aprendizaje significativo en estudiantes de tercer grado.

La presente propuesta se fundamenta en el enfoque de atención a la diversidad educativa, entendido como un principio orientador que exige la adecuación de las prácticas pedagógicas a la heterogeneidad de los estudiantes, considerando sus particularidades cognitivas, emocionales y socioculturales dentro del contexto ecuatoriano. Desde esta perspectiva, resulta imprescindible transitar hacia metodologías más dinámicas e innovadoras que superen esquemas tradicionales de enseñanza y favorezcan procesos de aprendizaje realmente significativos. En este marco, la neuroeducación se posiciona como un campo de referencia relevante, al articular los aportes de las neurociencias con la didáctica, permitiendo comprender cómo aprende el cerebro y, en consecuencia, diseñar estrategias más eficaces, contextualizadas y sostenibles en el tiempo.

En el caso específico de los estudiantes de tercer grado, se reconoce que se encuentran en una etapa clave del desarrollo, donde los procesos atencionales, motivacionales y socioemocionales inciden de manera directa en la construcción del aprendizaje. Por ello, se hace necesario generar experiencias pedagógicas que no solo transmitan contenidos, sino que activen múltiples canales de procesamiento, promuevan la autorregulación emocional y fortalezcan la participación del estudiante. En respuesta a esta necesidad, la propuesta integra un conjunto de estrategias didácticas basadas en principios neuroeducativos como las pausas activas de estimulación cerebral, el aprendizaje multisensorial, la gestión consciente de las emociones y el aprendizaje basado en el juego orientadas a optimizar los procesos cognitivos, mejorar la disposición para el aprendizaje y favorecer un clima de aula positivo. En conjunto, estas acciones buscan trascender el logro académico inmediato, promoviendo un desarrollo integral coherente con los principios de una educación inclusiva, equitativa y de calidad. A continuación, se presentan las actividades en el marco de las estrategias didácticas basadas en neuroeducación que promuevan el aprendizaje significativo en estudiantes de tercer grado:

**Actividad 1: Pausas Cerebrales de Activación (Gimnasia Cerebral)**

**Objetivo:** Optimizar los niveles de atención y reducir la fatiga cognitiva durante la jornada escolar.

**Inicio:** El docente detecta un momento de fatiga o transición entre materias. Se pide a los estudiantes que se pongan de pie y despejen su área de trabajo.

**Desarrollo:** Se ejecutan los ejercicios de gimnasia cerebral (Ocho Perezoso o Gateo Cruzado) durante 5 minutos, asegurando que los movimientos crucen la línea media del cuerpo para activar la comunicación interhemisférica.

**Cierre:** Los estudiantes realizan una respiración profunda, regresan a sus asientos y retoman la actividad académica con un nuevo ciclo de atención sostenida.

**Fundamento:** Activa ambos hemisferios cerebrales y prepara al cerebro para un nuevo ciclo de atención sostenida. Desde la neuroeducación, la integración bilateral del cuerpo estimula la comunicación interhemisférica a través del cuerpo caloso, favoreciendo la sincronización de funciones cognitivas superiores como la atención, la memoria de trabajo y la planificación. Además, las pausas activas contribuyen a la oxigenación cerebral y a la regulación del sistema reticular activador ascendente, lo que permite restablecer los niveles de alerta y disminuir la sobrecarga cognitiva. En consecuencia, estas microintervenciones facilitan la transición hacia nuevos ciclos de aprendizaje con mayor disposición atencional y eficiencia cognitiva.

**Actividad 2: Estaciones de Aprendizaje Visual y Sensorial**

**Objetivo:** Facilitar la codificación de información en la memoria a largo plazo a través de múltiples canales de entrada.

**Inicio:** Se presenta el tema del día mediante una pregunta activadora y se explica la dinámica de rotación por las estaciones sensoriales instaladas en el aula.

**Cierre:** Los estudiantes rotan por las tres estaciones (Visual con esquemas, Manipulativa con objetos reales y Narrativa con cuentos). En cada una, procesan la información a través de diferentes canales sensoriales.

**Cierre:** Se realiza una plenaria breve donde los alumnos conectan lo vivido en cada estación para construir un concepto final, favoreciendo la consolidación de la memoria.

**Fundamento:** El cerebro procesa mejor la información cuando está vinculada a estímulos sensoriales y visuales, lo que combate el olvido detectado en las evaluaciones diagnósticas. La evidencia neurocientífica señala que el aprendizaje se fortalece cuando la información es procesada a través de múltiples sistemas sensoriales, ya que esto incrementa la activación de diversas redes neuronales y favorece la consolidación sináptica. La codificación multimodal permite establecer más rutas de acceso a la información almacenada, lo que mejora la recuperación y reduce el olvido. Asimismo, la interacción con materiales concretos y significativos facilita la construcción de esquemas mentales más estables, en coherencia con los principios del aprendizaje experiencial y significativo.

### **Actividad 3:** El Panel de la Conciencia Emocional

**Objetivo:** Crear un clima de aula seguro y positivo que facilite la apertura al aprendizaje.

**Inicio:** Al ingresar al aula, cada estudiante identifica su estado de ánimo y coloca su marca en el color correspondiente del panel (Rojo, Amarillo o Verde).

**Desarrollo:** El docente analiza el clima emocional grupal. Si predomina el estrés (rojo), se realiza una dinámica de regulación; si predomina la calma (verde), se procede con el contenido de mayor carga cognitiva.

**Cierre:** Al terminar la jornada, se invita a una reflexión rápida sobre si su estado emocional cambió tras las actividades, promoviendo la autoconciencia y un clima de aula seguro.

**Fundamento:** La neurociencia demuestra que el estrés bloquea el paso de la información de la amígdala a la corteza prefrontal; sin bienestar emocional, no hay aprendizaje real. El aprendizaje está estrechamente vinculado al estado emocional del estudiante. Desde la neurociencia, se reconoce que situaciones de estrés activan la amígdala, interfiriendo en el funcionamiento de la corteza prefrontal, responsable de procesos como la atención, la toma de decisiones y la memoria de trabajo. La promoción de la conciencia emocional favorece la autorregulación y reduce la carga emocional negativa, permitiendo que

los recursos cognitivos se orienten al aprendizaje. De esta manera, se fortalece un entorno de seguridad psicológica, condición indispensable para el desarrollo de procesos educativos efectivos.

#### **Actividad 4:** Misiones de Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)

**Objetivo:** Fomentar la colaboración social y el pensamiento lógico-matemático de manera lúdica.

**Inicio:** Se plantea el "desafío" o misterio a resolver. Se dividen los estudiantes en pequeños equipos y se entregan las instrucciones de la misión inicial.

**Desarrollo:** Los equipos trabajan de forma colaborativa resolviendo acertijos y pistas vinculadas al contenido curricular para avanzar de nivel, liberando dopamina a través del sistema de recompensa.

**Cierre:** Se llega al "tesoro" o resolución final del misterio. El docente formaliza los aprendizajes obtenidos durante el juego y premia el esfuerzo colaborativo para fijar el recuerdo significativo.

**Fundamento:** El juego libera dopamina, un neurotransmisor clave para la motivación y la fijación de recuerdos significativos. El aprendizaje basado en el juego activa el sistema de recompensa del cerebro, particularmente mediante la liberación de dopamina, neurotransmisor asociado a la motivación, la atención y la consolidación de la memoria. Este enfoque incrementa el compromiso del estudiante, favorece la persistencia ante el error y estimula funciones ejecutivas como la planificación, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Además, el componente social del juego promueve habilidades de colaboración y comunicación, generando aprendizajes más profundos y transferibles a contextos reales.

## CONCLUSIONES

1. Se concluye que la neuroeducación se fundamenta en la integración interdisciplinaria de la neurociencia, psicología y pedagogía, permitiendo comprender que el aprendizaje es un proceso biológico influenciado por la plasticidad cerebral y el entorno. Estos principios son pertinentes en entornos escolares porque permiten diseñar enseñanzas más humanas y basadas en evidencia científica sobre cómo el cerebro procesa estímulos.
2. Las estrategias identificadas como más efectivas para estudiantes de tercer grado incluyen las pausas cerebrales de activación para reducir la fatiga cognitiva, las estaciones de aprendizaje sensorial para facilitar la memoria a largo plazo y el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) para estimular la liberación de dopamina y fijar recuerdos significativos. Estas herramientas transforman la lección magistral en una experiencia dinámica y participativa.
3. El impacto en el área socioemocional es notablemente alto, con un 80% de los estudiantes reportando satisfacción y felicidad en su proceso formativo, lo cual valida que un clima de aula seguro previene el bloqueo de información en la amígdala. En el ámbito cognitivo, el impacto es positivo en términos de atención y percepción visual (80% de efectividad), aunque se concluye que la retención de contenidos a largo plazo sigue siendo el mayor desafío, requiriendo un refuerzo en la frecuencia de las estrategias implementadas.

## Referencias

- Basurto y Zambrano (2020), La Neurociencia y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación secundaria. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1-12. <https://www.eumed.net/rev/cccss/2020/03/neurociencia-ensenanza-aprendizaje.pdf>
- Dávalos et al., (2023) Procesos Cognitivos de aprendizaje. *Revista Humanidades, Tecnología y Ciencia del Instituto Politécnico Nacional*, 1-5. [https://www.revistaelectronica-ipn.org/ResourcesFiles/Contenido/29/HUMANIDADES\\_29\\_001194.pdf](https://www.revistaelectronica-ipn.org/ResourcesFiles/Contenido/29/HUMANIDADES_29_001194.pdf)
- Fernández et al., (2019), La Educación Emocional en la Educación Primaria: Un Aprendizaje para la Vida. *Revista académica evaluada por pares, independiente, de acceso abierto y multilingüe*, 27(94), 1-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.14507/epaa.27.4011>
- Guillén (2018), El aprendizaje cognitivo y las estructuras psicogenéticas de Jean Piaget; fundamentación psicogenética del conocimiento en el niño. *Repositorio de la Universidad César Vallejo*. Universidad César Vallejo, Perú. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28855/guillen\\_fo.pdf](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28855/guillen_fo.pdf)
- Hermo (2021), Neuroeducación en el aula. *Revista Científica UNIDA*, 4(1), 1-6. <https://revistacientifica.unida.edu.py/publicaciones/index.php/cientifica/article/view/16/33>
- Luque y Lucas (2020), La Neuroeducación en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Atlanta: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1-10. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/06/neuroeducacion.html>
- Macazana et al., (2021), *Psicología Educativa*. NSIA Publishing House Editions. <https://fs.unm.edu/PsicologiaEducativa.pdf>
- Monserrate (2025), Neuroeducación y su impacto en el rendimiento académico. *Polo del Conocimiento*, 10(5), 1-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v10i5.9608>
- Mora (2014), *Neuroeducación-Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial. [https://www.colegar.com/colegar/archivo\\_aporte\\_id209\\_1599168691253.pdf](https://www.colegar.com/colegar/archivo_aporte_id209_1599168691253.pdf)

- Moreira (2019), Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Scielo*, 4(2), 1-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i2.2124>
- Moreno y Martínez (2007)., Aprendizaje autónomo. Desarrollo de una definición. *Acta Comportamental*, 15(1), 51-62. <https://doi.org/https://doi.org/10.32870/ac.v15i1.14512>
- Ortega (2024), La neuroeducación y su aporte al desarrollo de estrategias para mejorar los procesos de aprendizaje en el aula. *Universidad Politécnica Salesiana*, 51.
- Paz y Peña (2021), *Psicología de la educación*. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20369/4/PSICOLOGI%CC%81A%20DE%20LA%20EDUCACIO%CC%81N%2018-8.pdf>
- Ramírez (2011), Problemáticas de aprendizaje en la escuela. *Corporación Universitaria Iberoamericana*, 13(1), 43-51.
- Solórzano (2024), La Neuroeducación en la formación docente. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(1), 24-36.
- Universidad Estatal de Milagro-UNEMI. (2019), Introducción de la Pedagogía. En UNEMI, *Diseño y desarrollo de modelos pedagógicos de Educación Inicial* (págs. 1-12). [https://sga.unemi.edu.ec/media/recursotema/Documento\\_202062513280.pdf](https://sga.unemi.edu.ec/media/recursotema/Documento_202062513280.pdf)
- Valdivia et al., (2021)., La pedagogía como ciencia: su objeto de estudio, categorías, leyes y principios. *Información Tecnológica*, 32(3), 131-140. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000300131>
- Valenzuela y Miño (2021), Aprendizaje social y emocional: Un camino a construir la Educación Superior. *Ciencia Latina Multidisciplinar*, 5(3), 2952-2963. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i3.499](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.499)
- Vargas et al., (2024), Estrategias para el aprendizaje desde la neurociencia: Revisión sistemática. *Scielo*, 9, 97-114. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v9i1.3556>
- Villagómez et al., (2023), El aprendizaje social de Albert Bandura como estrategia de enseñanza de educación para la ciudadanía. *Revista Polo del Conocimiento*, 8(5), 1286-1307. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i5>

Yandun y Moya (2024), La neuroeducación como herramienta fundamental en las. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 1796-1804.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1987>

Zambrano et al., (2025), Estrategias de Enseñanza Basadas en la Neuroeducación para Mejorar la Atención en el Aula. *Revista Científica y Académica*, 5(1), 2860-2877.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.61384/r.c.a..v5i1.1024>

## **Anexos**

### Anexo 1 Entrevista

#### **Pregunta**

1. ¿Cómo observa que los recursos visuales, como dibujos y esquemas, afectan la comprensión de los estudiantes en clase?
2. ¿Qué estrategias pedagógicas basadas en juegos, actividades dinámicas o ejemplos prácticos considera más efectivas para motivar a sus estudiantes?
3. ¿De qué manera percibe que el estado emocional y la motivación de los estudiantes influyen en su aprendizaje diario?
4. Según su experiencia, ¿cómo influye la neuroeducación en la capacidad de los estudiantes para recordar y comprender los contenidos enseñados?
5. ¿Qué cambios ha notado en las emociones o actitudes de los estudiantes cuando se aplican estrategias de neuroeducación en clase?
6. ¿Cómo considera que la interacción y el trabajo en grupo se ven afectados por las actividades y metodologías basadas en neuroeducación?

**Anexo 2** Encuesta a estudiantes de 3er grado

**Pregunta 1:** Cuando el maestro usa dibujos o ejemplos, ¿aprendes mejor?

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
A veces		
Casi siempre		
Siempre		
<b>Total</b>		

**Pregunta 2:** ¿Te gusta aprender usando juegos o actividades divertidas en clase?

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Casi siempre		
Siempre		
<b>Total</b>		

**Pregunta 3:** ¿Te sientes feliz y con ganas de aprender en clase?

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
A veces		
Casi siempre		
Siempre		
<b>Total</b>		

**Pregunta 4:** ¿Puedes recordar fácilmente lo que aprendes en clase?

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Casi nunca		
A veces		
Casi siempre		
Siempre		
<b>Total</b>		

**Pregunta 5:** ¿Te sientes contento y motivado cuando aprendes cosas nuevas?

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
A veces		
Casi siempre		
Siempre		
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Pregunta 6:** ¿Te gusta ayudar y trabajar junto a tus compañeros en clase?

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Casi nunca		
A veces		
Casi siempre		
Siempre		
<b>Total</b>		