



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
ESPECIALIDAD DE NEUROEDUCACIÓN**

El neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en niños de 5 años del nivel inicial de IE. Rurales, Las Lomas 2024

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN**

**AUTORA:**

Mg. Valverde Gutierrez, Katya Veronica (orcid.org/0000-0002-4947-400X)

**ASESOR:**

Mg. Alarcon Vasquez, Segundo Felipe (orcid.org/0000-0002-7832-3278)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles.

TRUJILLO – PERÚ

2024

## Dedicatoria

A Dios padre celestial mi guía y fortaleza.

A mis amados padres por los valores inculcados y hoy desde donde estén espero disfruten de este también su logro,

A mi amada familia, que son piezas fundamentales para seguir en la lucha del día a día, por ser el motivo para seguir perfeccionándome en mi pasión por la educación, por estar presente incondicionalmente en cada paso importante que doy

## Agradecimiento

Mi eterno agradecimiento a la Universidad César Vallejo, que brindó los conocimientos y cristalizó la meta de la segunda especialidad en Neurociencia. A las directoras y docentes de las IE del ámbito del estudio, que con paciencia contribuyeron en la investigación del presente trabajo académico. A los compañeros de la segunda especialidad de Neurociencia con quienes compartí experiencias que me ayudaron a fortalecer mi profesionalismo.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ALARCON VASQUEZ SEGUNDO FELIPE, docente de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico II titulado: "EL NEUROAPRENDIZAJE Y EL PENSAMIENTO CRITICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS DEL NIVEL INICIAL DE IE. RURALES, LAS LOMAS 2024", cuyo autor es VALVERDE GUTIERREZ KATYA VERONICA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo Académico II cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 13 de Julio del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ALARCON VASQUEZ SEGUNDO FELIPE <b>DNI:</b> 43840171 <b>ORCID:</b> 0000-0002-7832-3278	Firmado electrónicamente por: SALARCON23 el 13- 07-2024 16:45:22

Código documento Trilce: TRI - 0813853



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN**

### **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, VALVERDE GUTIERREZ KATYA VERONICA estudiante de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico II titulado: "EL NEUROAPRENDIZAJE Y EL PENSAMIENTO CRITICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS DEL NIVEL INICIAL DE IE. RURALES, LAS LOMAS 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico II:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
KATYA VERONICA VALVERDE GUTIERREZ <b>DNI:</b> 02784390 <b>ORCID:</b> 0000-0002-4947-400X	Firmado electrónicamente por: KVALVERDEGU el 09- 07-2024 23:10:27

Código documento Trilce: TRI - 0804953

## Índice

Carátula	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Declaratoria de Autenticidad del asesor	
Declaratoria de Originalidad del Autor	
Índice .....	ii
Índice de tablas .....	iii
Índice de figuras .....	iv
Resumen .....	v
Abstract.....	vi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Variables y operacionalización .....	16
3.3. Población, muestra y muestreo.....	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
3.5. Procedimientos .....	19
3.6. Método de análisis de datos .....	19
3.7. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS .....	21
V.DISCUSIÓN .....	30
VI. CONCLUSIONES.....	37
VII. RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS	

## Índice de tablas

<i>Tabla 1. Población de las I.E Rurales</i> .....	17
<i>Tabla 2. Baremación de la variable y sus dimensiones</i> .....	21
Tabla 3. Pruebas de normalidad .....	21
<i>Tabla 4. Relación entre las variables Neuroaprendizaje y Pensamiento Crítico</i> .....	22
<i>Tabla 5. Relación entre la dimensión atención y la variable pensamiento crítico</i> .....	23
<i>Tabla 6. Relación entre la dimensión curiosidad y la variable pensamiento crítico</i> .....	23
<i>Tabla 7. Relación entre la dimensión emociones y la variable pensamiento crítico</i> .....	24
<i>Tabla 8. Relación entre la dimensión memoria y la variable pensamiento crítico</i> .....	25
Tabla 9. Correlación de las variables Neuroaprendizaje y Pensamiento Crítico .....	26
Tabla 10. Correlación de la dimensión Atención y la variable Pensamiento Crítico .....	26
Tabla 11. Correlación de la dimensión Curiosidad y la variable Pensamiento Crítico .....	27
Tabla 12. Correlación de la dimensión Emociones y la variable Pensamiento Crítico .....	28
Tabla 13. Correlación de la dimensión Memoria y la variable Pensamiento Crítico .....	28

## Índice de figuras

Figura 1. Diseño correlacional .....	15
--------------------------------------	----



## Resumen

La investigación tuvo como objetivo, determinar la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico de los estudiantes de 5 años de edad de la zona rural de las IE. de Las Lomas. Se aplicaron fichas evaluativas a 171 niños de instituciones educativas rurales, bajo el diseño transversal y no experimental, de carácter correlacional correspondiente a un estudio básico. En los resultados, se corroboró la asociación significativa entre el Neuroaprendizaje y el Pensamiento Crítico en niveles medios y altos, avalado por el coeficiente de correlación de Spearman ( $r_s = 0,693^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), indicando la significancia de las variables. Las dimensiones atención, curiosidad, emociones, y memoria también se relacionan significativamente a la variable Pensamiento crítico; los estadísticos de correlación con valores de  $r_s = 0,610^{**}$ ,  $r_s = 0,552^{**}$ ,  $r_s = 0,522^{**}$ , y  $r_s = 0,445^{**}$  respectivamente avalan una relación directa positiva, mientras que el valor de  $Sig.b=,000$ , indicando una elevada significatividad. De manera general se concluye que los directores de las IE. del nivel inicial deben diseñar e implementar estrategias educativas que fortalezcan tanto el Neuroaprendizaje como el desarrollo del Pensamiento Crítico en contextos rurales. Siendo necesaria la formación continua de los docentes en técnicas que promuevan un aprendizaje activo y reflexivo.

**Palabras clave:** Neuroaprendizaje, pensamiento crítico, estrategias educativas, enseñanza aprendizaje, cerebro.

## Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between neurolearning and critical thinking of 5-year-old students from the rural area of the EI. from Las Lomas. Evaluation sheets were applied to 171 children from rural educational institutions, under a cross-sectional and non-experimental design, of a correlational nature corresponding to a basic study. In the results, the significant association between Neurolearning and Critical Thinking at medium and high levels was corroborated, supported by Spearman's correlation coefficient ( $r_s = 0.693^{**}$ ,  $p < 0.001$ ), indicating the significance of the variables. The dimensions attention, curiosity, emotions, and memory are also significantly related to the Critical thinking variable; The correlation statistics with values of  $r_s = 0.610^{**}$ ,  $r_s = 0.552^{**}$ ,  $r_s = 0.522^{**}$ , and  $r_s = 0.445^{**}$  respectively support a direct positive relationship, while the value of  $Sig.b=.000$ , indicating high significance. In general, it is concluded that the directors of the IE. At the initial level, they must design and implement educational strategies that strengthen both Neurolearning and the development of Critical Thinking in rural contexts. Continuous training of teachers in techniques that promote active and reflective learning is necessary.

**Keywords:** Neurolearning, Critical thinking, Educational strategies, teaching-learning, brain.

## I. INTRODUCCIÓN

En el mundo en las últimas décadas, la educación presenta serias dificultades, en la planeación y ejecución de políticas educativas, siguen fortaleciendo el pilar de una educación memorística y esto se ve en todos los niveles educativos (Lara, 2019), los procesos educativos tradicionales son repetitivos y descontextualizados, limitando la reflexión crítica y la toma de decisiones de los estudiantes. El desafío actual es transformar esta educación en una que genere aprendizajes significativos, basados en experiencias auténticas para los intereses y problemáticas de los estudiantes. Según, Flores (2016), los países enfrentan el reto de desarrollar en los estudiantes habilidades para argumentar, analizar, resolver problemas y evaluar, esenciales para tomar decisiones en una sociedad globalizada. En 2017, la ONU afirmó que 617 millones de estudiantes carecen de competencias en áreas fundamentales, perpetuando la normalización y la indiferencia.

El estudio de Hyung, et al., (2019), establecen que necesitamos estudiantes con pensamiento crítico para emitir juicios analíticos, comunicarse eficazmente y resolver problemas humanos. La educación enfrenta dificultades en este aspecto, y los maestros buscan estrategias didácticas para provocar la reflexión y el pensamiento crítico. Es crucial implementar herramientas que ayuden a los estudiantes a enfrentar desafíos y contribuir a resolver problemas en su contexto. Según Lipman (1988), aún persisten modelos tradicionales de enseñanza que no se centran en el estudiante, promoviendo la memorización mecánica. Los profesores transmiten información de manera obsoleta. Hoy en día, se busca desarrollar el pensamiento crítico para formar individuos capaces y responsables, capaces de emitir juicios basados en criterios y su realidad.

La investigación de la UNESCO 2019, quien unió esfuerzos con la UNICEF y el Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) de la Universidad de Chile, analizó los contenidos curriculares en educación primaria 3° y 6°, en 19 países en Latinoamérica, en el que se estudió nociones relacionadas con la educación dirigida a la población mundial y la educación para el desarrollo futuro en los currículum de cada región, lo que se quiere lograr es que el estudiante desarrolle integralmente, sea

competente, pues esto les permita enfrentar retos en un mundo desafiante, tomando decisiones oportunas y pertinentes, lo que afirma la UNESCO 2019.

La UNICEF (2017), los docentes tienen dificultades en planificar estrategias que fortalezcan integralmente a los estudiantes para que reflexionen, fundamenten críticamente y tomen decisiones ante problemas cotidianos. El PEN 2036 destaca la necesidad de personas con desarrollo integral, pensamiento crítico, habilidades cooperativas y sociales, y autoconocimiento, promoviendo desde temprana edad el aprendizaje autónomo y el pensamiento competente. Es así que, las orientaciones pedagógicas planteadas en el curriculum nacional que entro en vigencia desde el año 2015, plantea que los estudiantes vivan experiencias significativas y auténticas para movilizar capacidades, talentos y destrezas. Esto fomenta la comprensión, el análisis y la reflexión crítica. Es esencial planear situaciones problemáticas y desafiantes para desarrollar un pensamiento crítico y complejo. (MINEDU 2016).

En las aulas del nivel inicial, persisten prácticas obsoletas centradas en contenidos, que no permiten que los niños y niñas desarrollen su pensamiento crítico. Muchos profesores desconocen aspectos esenciales de la neurociencia, cruciales para fortalecer este tipo de pensamiento desde edades tempranas. La transferencia de conocimiento prevalece, y el pensamiento crítico no se desarrolla rápidamente. Es vital implementar didácticas que permitan a los niños aprender a pensar y tomar decisiones pertinentes, lo cual no ocurre actualmente. Según Kamii y López (1980), fortalecer la autonomía en los niños fomenta el pensamiento crítico basado en experiencias auténticas. Este estudio aportará nuevos conocimientos sobre los estudiantes de nivel inicial en la zona rural de Las Lomas, facilitando decisiones para mejorar el pensamiento crítico, contextualizando instrumentos de neurociencia en el ámbito local y regional.

Según lo expuesto defino el problema de investigación con la siguiente pregunta: ¿Cómo se relaciona la neuroaprendizaje y en el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024? Los problemas específicos establecidos son: a) ¿Cómo se relaciona la atención con el desarrollo del pensamiento crítico?, b) ¿Cómo se relaciona la curiosidad con el desarrollo del pensamiento crítico?, c) ¿Cómo

se relacionan las emociones con el desarrollo del pensamiento crítico?, d) ¿Cómo se relaciona la memoria con el desarrollo del pensamiento crítico?

Según la neurociencia, las áreas del conocimiento han evolucionado, y el ámbito educativo debe alinearse con estos avances para dar un nuevo significado al aprendizaje y al pensamiento crítico, una habilidad esencial que involucra comprender, analizar, reflexionar y sistematizar para la toma de decisiones (Mackay et al., 2018). El estudio buscó mejorar las prácticas educativas en entornos rurales, específicamente en la IE de Las Lomas, al entender la relación entre neuroaprendizaje y pensamiento crítico en niños de 5 años. Basándose en teorías del desarrollo cognitivo y la neurociencia educativa, el estudio analiza cómo atención, curiosidad, emociones y memoria influyen en el pensamiento crítico en la infancia. Socialmente, tiene implicaciones directas para la comunidad educativa, ofreciendo estrategias más efectivas que beneficien a niños en entornos rurales, promoviendo su desarrollo integral. Al fomentar el pensamiento crítico desde una edad temprana, se fortalece la capacidad de los niños para el análisis y cuestionamientos para una participación activa y responsable en la sociedad.

Desde esta perspectiva se establece el siguiente objetivo general: Determinar la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico de los estudiantes de 5 años de edad de la zona rural de las IE. de Las Lomas. Los objetivos específicos son: a) Conocer la relación de la atención con el desarrollo del pensamiento crítico, b) Conocer la relación de la curiosidad con el desarrollo del pensamiento crítico, c) Conocer la relación de las emociones con el desarrollo del pensamiento crítico, d) Conocer la relación de la memoria con el desarrollo del pensamiento crítico.

La hipótesis general de la presente investigación, es Existe una relación directa entre el neuroaprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de 5 años de las II.EE. rurales del ámbito de Las Lomas 2024. Las hipótesis específicas son: a) Existe una relación directa entre la atención y el desarrollo del pensamiento crítico, b) Existe una relación directa entre la curiosidad y el desarrollo del pensamiento crítico, c) Existe una relación directa entre las emociones y el desarrollo del pensamiento crítico niños, d) Existe una relación directa entre la memoria y el desarrollo del pensamiento crítico niños.

## II. MARCO TEÓRICO

Para sustentar el estudio se eligieron estudios anteriores al presente trabajo de investigación de diferentes contextos, así, en el ámbito internacional, tenemos los aportes de Latorre (2020), desarrollo en España una investigación denominada creatividad y pensamiento crítico en la universidad, recogió evidencias que la educación superior urge cambios, que se enmarquen y orienten en el aprendizaje socio constructivista, que lo lleven al estudiante a la globalización, la tecnología e innovación. Los resultados establecieron que los estudiantes obtuvieron diseños innovadores, basados problemas del contexto, asumiendo compromisos para buscar soluciones, bajo el supuesto de confianza en la capacidad creativa y empática.

García et al. (2020), desarrollo en España una investigación que buscaba conocer ideas y creencias relacionada con la formación educativa social sobre la valoración del pensamiento crítico de 72 alumnos de 3°. La investigación evidencio las dificultades para entender la importancia del pensamiento crítico analítica de los textos sociales discutidos. Los estudiantes no ponen en práctica su pensamiento crítico. El estudio da como resultado que gran parte de los estudiantes, muy pocas oportunidades usan su pensamiento crítico al ejecutar la observación y determinar los problemas que se presentan en su contexto la mayoría, ha desarrollado habilidades memorísticas, mecánicas y repetitivas, sin analizar y reflexionar.

Peregrina y Gallardo (2023) reflexionaron sobre la formación en neuroeducación que reciben los niños y niñas Educación Infantil y Primaria y conocer cómo se aborda la docencia de ocho provincias andaluzas. Como metodología, se realizó el análisis de contenido, que permitió transformar los datos cualitativos en cuantitativos. Los resultados del análisis de dichos planes mostraron que, a pesar de la relevancia de la neuroeducación en el contexto educativo, los planes de estudio son muy insipientes en este tema, lo que apuntaba a que la formación de los futuros docentes no se estaba enmarcando en los conocimientos basados en la neurociencia y la neuroeducación, temas relevantes para potenciar el pensamiento crítico.

González (2023) se centró en destacar el aprendizaje como un proceso continuo y social, esencial para el desarrollo personal y el enriquecimiento cultural. Como metodología, se realizó un análisis de contenido, que permitió

transformar los datos cualitativos en cuantitativos. En los resultados, la neurociencia del aprendizaje, vinculada a las funciones cerebrales, ofrece oportunidades que permitirán lograr la formación integral y la calidad de vida del estudiante. Es fundamental comprender estos procesos para optimizarlos en todos los contextos, no solo en entornos formales. La neurociencia contribuye a una comprensión más profunda del aprendizaje dentro y fuera del aula. Concluyó que, la integración de la neuroeducación en la enseñanza fomenta la creatividad, la automotivación y el desarrollo cognitivo, promoviendo una educación que transforma y contextualiza el aprendizaje.

Zuluaga et al. (2022), se centraron en la alianza entre neurodidáctica y pensamiento crítico para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el modelo educativo colombiano. Utilizando un método documental, se analizaron diversas perspectivas cualitativas y teóricas. Los resultados indican que la neurodidáctica, basada en la interacción activa, exploración del contexto y aprendizaje significativo, promueve la creatividad, las aptitudes y el razonamiento divergente. Integrarla en el aula puede revolucionar el sistema educativo, fomentando la interacción y la aplicación práctica de los conocimientos. Contribuye directamente al desarrollo cerebral y a la formación de individuos activos y críticos, transformando realidades y cuestionando paradigmas establecidos.

Coral et al. (2021) se centraron en la neuroeducación y el aprendizaje significativo mediante un estudio experimental en 2019, involucrando tres instituciones educativas, con una como grupo control. Se aplicaron 24 talleres basados en neuroeducación, evaluando su impacto con la Batería Psicológica BAT7. Los resultados mostraron que estos talleres mejoraron la atención, concentración, memoria, percepción y lenguaje de los estudiantes, facilitando un aprendizaje significativo. Análisis estadísticos confirmaron una transformación importante en el rendimiento educativo de los estudiantes después de los talleres. Se concluyó que las estrategias neuroeducativas tuvieron efectos positivos en el rendimiento académico y las aptitudes cognitivas evaluadas.

Julca (2022) se enfocó en establecer la asociación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en estudiantes del V ciclo de la IE María Auxiliadora de Carhuaz en 2022. Utilizando un enfoque cuantitativo con

un diseño no experimental de corte transeccional y de nivel correlacional, se encontró una alta correlación entre ambos conceptos (Rho de Spearman = 0.741, significancia = 0.000). Además, se observaron relaciones significativas entre el neuroaprendizaje y el análisis de información ( $rS = 0.623^{**}$ ), la inferencia ( $rS = 0.591^{**}$ ), el planteamiento de alternativas ( $rS = 0.730^{**}$ ), las conclusiones ( $rS = 0.596^{**}$ ) y el establecimiento de argumentos ( $rS = 0.763^{**}$ ). Se afirma que hay una relación directa y significativa entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los estudiantes.

Pherez et al. (2018). en su trabajo de investigación propone una didáctica innovadora, en la IE. basados en la neurociencia y el neuroaprendizaje, la metodología se basó en la perspectiva de índole cuantitativo, aplicándose encuestas. Además, se analizó la literatura. Los resultados nos indican que actualmente desde una mirada de la neuroeducación y la neurociencia. Concluyendo que estas nuevas tendencias educativas destierran al maestro tradicional, para dar paso al neuroeducador, quien debe asumir un rol fundamentado en las estrategias que propone la neurociencia y neuroeducación, lo contribuirá a mejorar la educación con la calidad que necesita el país, pues los estudiantes, generaran aprendizajes significativos, partiendo de las problemáticas.

También, Demera y López (2020) en su estudio que tuvo como fin tuvieron conocer la importancia de desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje teniendo como base el conocimiento del cerebro, logra que los estudiantes construyan, mejoren y transformen el conocimiento. Aquí se ejecutó una revisión bibliográfica, analizando y sintetizando determinando resultados cualitativos. una conclusión fue que la actual educación necesita de maestros que se fortalezcan en el conocimiento de cómo funciona el cerebro en los estudiantes de edades tempranas, para atender cada necesidad de que se presente en los niños y niñas. Además, agrega que el docente acompañante debe brindar estrategias de neuroaprendizaje enfatizando en las cognitivas y metacognitivas que permitan a los niños y niñas, protagonizar aprendizajes.

En el contexto teórico, se consideró la teoría del desarrollo cognitivo; elaborada por Piaget, quien, luego de extensas investigaciones empíricas, creó un modelo explicativo del aprendizaje centrado en la acción y la



experiencia. Dicha teoría explica cómo los niños acumulan y reorganizan sus conocimientos y habilidades a través de una interacción activa con su entorno. Sosteniendo que esta interacción conduce a una complejización de las estructuras cognitivas, permitiendo al niño otorgar significado a la realidad y construir su propio conocimiento (Instituto Valenciano de Neurología Pediátrica, 2020).

Una de las características fundamentales de esta teoría es la idea de que los niños experimentan diversas etapas de desarrollo cognitivo, durante las cuales, mediante su percepción, adaptación y manipulación del entorno, son capaces de llegar a conclusiones de manera autónoma. Además, se espera que todos los niños avancen de manera similar a través de estas cuatro etapas de desarrollo al alcanzar cierta edad (UNIR Universidad de la Internet, 2024).

Las teorías cognitivas del aprendizaje se enfocan en entender el proceso mediante el cual la mente humana procesa, estructura y retiene la información con la finalidad de lograr nuevas habilidades y conocimientos. Proporcionando una valiosa perspectiva para comprender los mecanismos del aprendizaje y para identificar formas de mejorar los métodos de enseñanza. Los niños desarrollan distintas formas de pensar y razonar en diferentes etapas de su desarrollo, lo que sugiere la necesidad de que los maestros adapten sus enfoques pedagógicos para satisfacer las necesidades cognitivas individuales (Ríos, 2023).

A partir de finales del siglo XX, las neurociencias han empezado a influir en la educación, aportando un enfoque biológico para comprender los procesos de aprendizaje. Sin embargo, este enfoque ha sido objeto de críticas desde diferentes perspectivas epistemológicas y metodológicas (Pérez, 2021). La sinergia entre neurociencia y educación es íntima, especialmente debido a su capacidad para personalizar el proceso de aprendizaje para individuos diversos. La neurociencia educativa emplea el estudio del sistema nervioso como su principal herramienta para comprender las capacidades cognitivas del cerebro. Su enfoque metodológico típicamente se dirige a niños entre los 5 y los 10 años, que muestran una notable receptividad al conocimiento. Además, la intersección entre neurociencia y aprendizaje se enfoca en la identificación de patrones vinculados con las emociones y los

procesos mentales, ambos factores de gran influencia en cómo asimilamos información durante los primeros años de vida (Universidad Internacional de Valencia, 2022)

En la etapa de la primera infancia, se estructura el funcionamiento del sistema nervioso, en el cerebro se desarrollan grandes cambios pues este sufre un crecimiento y desarrollo sustancial, que lo llevan por periodos sensibles para el aprendizaje, por ello las experiencias que se viven deben ser auténticas, de su interés, que tengan significados, en estímulos multisensoriales, recursos físicos adecuados; en donde se potencie el contexto y el cuidado responsable y comprometido del adulto cuidador, que lo acompañe a pensar críticamente. (OEA/OEC, 2010)

Por lo tanto, se entiende que el enfoque educativo basado en la Neuroeducación abarca una variedad de perspectivas teóricas y prácticas que reconocen el papel fundamental de la cognición y las funciones cerebrales en la determinación del comportamiento humano. Este enfoque se dirige a potenciar las diferentes formas de inteligencia en los estudiantes, incluyendo aspectos como la inteligencia social y la intuición. (Verdugo & Campoverde, 2021).

La neuroeducación se ha convertido en una herramienta fundamental en las instituciones educativas, integrando conocimientos de la neurociencia, la psicología y la pedagogía para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Al entender cómo funciona el cerebro, los educadores pueden diseñar estrategias pedagógicas que se alineen con el desarrollo neuronal de los estudiantes, fomentando un aprendizaje más efectivo y significativo. Esta integración permite abordar las necesidades individuales de los alumnos, mejorar la atención, la memoria y la motivación, y crear entornos de aprendizaje que potencien el desarrollo cognitivo y emocional de todos los estudiantes (Yandun & Moya, 2024).

En el aula infantil, la neuroeducación se traduce en prácticas pedagógicas que aprovechan la plasticidad cerebral de los niños pequeños, promoviendo un aprendizaje activo y basado en la exploración. Los maestros pueden utilizar actividades sensoriales, juegos y experiencias prácticas que estimulen diversas áreas del cerebro, facilitando el desarrollo de habilidades motoras, lingüísticas y socioemocionales. Al adaptar las estrategias de

enseñanza a los principios de la neurociencia, se crean entornos que no solo fortalecen las conexiones neuronales, sino que también fomentan la curiosidad, la creatividad y el pensamiento crítico desde una edad temprana, sentando bases sólidas para el aprendizaje futuro (Schapochnik, 2023).

Por otro lado, el neuroaprendizaje, obliga a que los responsables de la educación conozcan el funcionamiento del cerebro, sus estructuras pues estas son fundamentales en la adquisición del aprendizaje, a través de diversas estrategias impulsan el fortalecimiento de las funciones mentales necesarias para este proceso, planificando oportunamente la didáctica, actualmente es fundamental que los docentes se fortalezcan en el conocimiento y funcionamiento del cerebro , pues solo así se podrán atender las necesidades individuales de nuestros estudiantes (Rodríguez, 2019)

Es el proceso de formación del conocimiento en el que el estudiante activa sus sentidos para el desarrollo de los procesos metacognitivos de memorización, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y de las funciones ejecutivas , que lo llevan a fortalecer la inteligencia, la cual es la responsable de la capacidad del individuo para percibir, entender, procesar información y tomar decisiones razonadas, resolver problemas o situaciones problemáticas, a través de procesos que se basan en las emociones, curiosidad, motivación y los recursos cognitivos del individuo (Benavidez & Flores, 2019).

En los últimos 20 años, se ha revolucionado el tema educativo, incorporando el conocimiento del cerebro, como pilar fundamental para lograr aprendizajes. ahora es un tema fundamental en la historia de la humanidad. Este siglo, está pidiendo a un educador, dinámico, no pasivo a estos cambios, necesitamos de un profesional de la educación como agente de grandes cambios, que lidere en forma proactiva e innovadora, el proceso de aprendizaje, que permanentemente interactúe con el estudiante, en un acompañamiento respetuoso en su protagonismo para gestionar el conocimiento en el proceso de aprendizaje (Ocaña, 2015).

El cerebro es un sistema complejo, que asume procesos fundamentales que le permite al ser humano pensar, aprender, resolver problemas y tomar decisiones, regulando nuestras experiencias, además permite el funcionamiento de cada función corporal (Aldana, 2019). Cuando

el estudiante, genera un nuevo aprendizaje, su cerebro cambia, pues este órgano asimila y se generan nuevas conexiones, algunas fuertes u otras débiles, mientras más conexiones neuronales se hagan, habrá valiosas experiencias, originándose una comprensión del nuevo material a aprender, constituyéndose posteriormente un aprendizaje con significado para el estudiante, los conocimientos previos del estudiantes se potencia con la adquisición del nuevo aprendizaje, pues se logra una conexión con el aprendizaje que ya existe. (Caine y Caine, 1994).

Aprender y evocar se constituyen en un proceso cerebral, que se relaciona con los transmisores y receptores neuronales, respondiendo a estímulos externos. La sinapsis se constituye en la maleabilidad cerebral, es decir la comunicación entre las neuronas, que permite recordar información importante, descartando lo que no tiene significado para él. El cerebro, se reestructura continuamente y aun así no se utiliza en su totalidad, pero está en permanente aprendizaje, aprende cada día más (Blakemore & Frith, 2008).

En relación al crecimiento neuronal, en los primeros años de vida, el cerebro experimenta un crecimiento y desarrollo significativos, caracterizados por la formación de nuevas neuronas y conexiones sinápticas, un fenómeno conocido como neuroplasticidad. Esta capacidad del cerebro para reorganizarse y formar nuevas conexiones es vital para el proceso de aprendizaje y el desarrollo cognitivo. El neuroaprendizaje se enmarca en el fundamento de que las experiencias y estímulos del entorno son cruciales en la formación de las redes neuronales. Los niños, al interactuar con su entorno, participar en actividades educativas y enfrentarse a desafíos, están continuamente estimulando su cerebro, lo que resulta en un fortalecimiento de las sinapsis existentes y la creación de nuevas conexiones. Actividades como el juego, la exploración, la resolución de problemas y la socialización no solo fomentan el desarrollo cognitivo, sino que también promueven el crecimiento neuronal (Guadamuz et al., 2022).

La maduración cerebral en niños de nivel inicial es crucial para su desarrollo cognitivo, emocional y social. En esta etapa, el cerebro experimenta cambios rápidos, especialmente en la corteza prefrontal, conexiones sinápticas y áreas del lenguaje. Actividades que fomentan la resolución de problemas, el juego y la interacción social son esenciales para

fortalecer estas áreas. Un entorno lingüísticamente rico y afectuoso también es vital para el desarrollo del lenguaje, la comunicación y la autorregulación emocional (Estupiñan et al., 2023). Para apoyar esta maduración, educadores y padres deben proporcionar experiencias de aprendizaje significativas y relevantes. Fomentar el juego libre y estructurado, así como la interacción continua, promueve el desarrollo integral del niño. Un ambiente seguro y afectuoso es fundamental para el bienestar emocional y el crecimiento cerebral. Estas prácticas ayudan a los niños a establecer una base sólida para enfrentar futuros desafíos de aprendizaje y vida (Limachi, 2020).

Rivera (2019), afirma que el neuroaprendizaje, se fundamenta en los pilares epistemológico de la psicología, la pedagogía y la neuropsicología, su principal objetivo es conocer cómo funciona el cerebro, en cada experiencia de aprendizaje; lo que debe motivar a los maestros a seleccionar estrategias idóneas para guiar acompañando a los estudiantes, a construir el conocimiento. Cabe resaltar que el cerebro comprende cada estímulo que el estudiante experimenta sean positivos o negativos, esto les permite comprender y procesar la nueva información, la cual genera un nuevo aprendizaje, esto da origen en el estudiante, al desarrollo del proceso de pensamiento analítico, crítico, a la vez que desarrolle neurológicamente, lo que le ayudará a ser el artífice de su aprendizaje.

El neuroaprendizaje según Maza (2020) presenta las siguientes variables la atención, conocimiento y motivación. La atención es la habilidad de comprender la información que adquiere y percibe a través de los sentidos, a través de la cual observa con atención, escucha activamente la información que le brindan, además de desarrollar la capacidad de concentración para observar y representar un objeto. El conocimiento son los datos e información que se procesa a través del aprendizaje o reflexión; estos se aplicaran en nuevas situaciones o experiencias, a través de las interacciones, los que les permitirá aprender de, manera colaborativa, participativa y reflexiva, poniendo el nuevo conocimiento en el escenario de la vida. La motivación, es conjunto de componentes internos o externos impulsan la de los estudiantes, es el estímulo de la voluntad, que los lleva a alcanzar las metas, partiendo de la premisa la articulación de lo intelectual y/o emocional que es la base para conocer que existe una relación entre la información nueva y las experiencias

previas, solo así se obtendrá un aprendizaje significativo, que parta de sus intereses, necesidades y problemáticas que lo afectan.

El aprendizaje significativo, vivencial y lúdico, se debe propiciar desde temprana edad, pues solo así presente se potenciará un aprendizaje auténtico y real y generar un estudiante que piense críticamente. (Ccasani, 2020). Existen estrategias que fortalecerán este tipo de aprendizaje, el juego, el promover la curiosidad, estimularan los diferentes mecanismos cerebrales a fin de generar aprendizajes, los docentes serán quienes faciliten estas estrategias y los acompañaran a que ellos mismos los gestionen. Es por ello esencial que el docente conozca el proceso que implica activar las conexiones neuronales para generar aprendizajes en los estudiantes. (Ranz & Giménez, 2018)

Respecto a las dimensiones, Díaz (2023), llevo a cabo el diseño y validación de un instrumento para evaluar el nivel neuroeducativo, considerando diversos constructos, y estableciendo 4 dimensiones para el neuroaprendizaje. Atención: Es la respuesta conductual a un estímulo específico que exige a los sentidos a enfocarse selectivamente, determinando los procesos cognitivos a percibir, comprender y procesar la información recibida, la cual se regula a través de un proceso emocional de selección del estímulo, enmarcándose en el proceso neurobiológico de la curiosidad, atención y motivación (Benavidez & Flores, 2019). Curiosidad: Es un proceso neurobiológico en el que, detonado por la incertidumbre intelectual, provocando la necesidad de buscar información complementaria, que permitirá construir la estructura cognitiva, a la cual le falta información para tener sentido, lógica y certeza. En este proceso se reduce la incerteza que origina el displacer de no estar satisfecho por no contar con la información (Aparicio, 2020).

Emociones: es un proceso neuroquímico que se producido en el sistema límbico y que son la forma en que el cerebro responde a los estímulos que se recibe (sorpresa, miedo, asco, etc.), lo que provoca en el ser humano una reacción psicofisiológica que lo prepara para una respuesta específica, fisiológica o metacognitiva, dependiendo del estímulo y de la interpretación que la amígdala dé a la información recibida; esta interpretación es el reflejo del contexto y la cultura (Benavidez & Flores, 2019). Memoria:

Se constituyen en una manifestación neurobiológica del aprendizaje a través del almacenamiento temporal o permanente de la información percibida, procesada o ajustada cognitivamente a las estructuras neuronales previas (Lolumo, 2022).

El pensamiento crítico, inicia su desarrollo a partir de la primera infancia, en ella es primordial el desarrollo cerebral, pues esto les permitirá el desarrollo integral de sus capacidades y habilidades; las cuales le ayudaran a niños y niñas a reflexionar, para construir sus aportes , ideas en forma crítica, para aportar en la resolución de problemas, comunicar, expresando lo que sienten y potenciar sus interacciones, para su futuro, disfrutar de salud y construir aprendizajes auténticos. (UNICEF 2017).

Según Ennis (2005) “el pensamiento crítico nos lleva a desarrollar una forma de pensar reflexiva y razonable, que permite que los estudiantes decidan que van a creer y que van a experimentar. Mesquita et al. (2021) señalan que en los países de Latinoamérica después de la pandemia las IE están constantemente en la búsqueda de estrategias que desarrollen integralmente los niños y jóvenes , fortaleciendo el desarrollo del pensamiento crítico, pero esto no ha tenido éxito, es fundamental que los docentes gestione experiencias que le permita a los estudiantes desarrollen las habilidades y destrezas de orden superior; pues esto generara que los estudiantes potencien el pensamiento creativo y crítico.

Entre las diversas investigaciones a la Neurociencias se basó en el estudio en el sistema nervioso y el cerebro, establecen que estos primeros años son vitales en especial para el desarrollo de los individuos, la acción entre la genética y las experiencias vividas, permiten la construcción de la arquitectura del cerebro y van estableciendo los comportamientos del individuo, existen investigaciones sobre el proceso de desarrollo cerebral, están nos brindan orientaciones didácticas para el trabajo con los niños y niñas. Por ello es fundamental que todas instancias involucradas como padres, maestros, gobierno e instituciones no gubernamentales, fortalezcan y potencien la formas de trabajar los procesos de aprendizaje, para que estas respondan a la forma de cómo piensan los estudiantes desde temprana edad.

Los estudios de Ennis señalaron que los alumnos deben estar conscientes de la forma como aprenden, además de potenciar la forma de

pensar, generando espacios en donde deben participar en forma activa, aportando de forma crítica, asumiendo un rol protagonista, partiendo de hechos reales, problemáticas de su contexto, solo así serán los verdaderos actores principales del proceso de aprendizaje (Ennis, 1958)

Al considerar las dimensiones del Pensamiento Crítico, se parte de la Dimensión lógica, donde Rojas (2000), señala que el pensamiento tiene un pilar lógico, el ser humano piensa con comprensión, lo que significa que lo hace racionalmente, parte de lo simple a lo complejo, asume con claridad conceptos, con coherencia, precisión y objetividad. Respecto a la dimensión sustantiva, el pensamiento determina la veracidad o falsedad de los conceptos o de la información obtenida, comprendiéndola y analizándola, teniendo como base los fundamentos, justificación, evidencia, y pruebas. La dimensión Contextual, examina el contenido socio-biográfico, revisa las ideas del pensamiento, pero en relación con el contexto, estableciéndose la relación entre lo que se piensa y observa a partir de ello se argumenta en relación a la situación, cultura, sociedad. Asimismo, sobre la dimensión Pragmática; Rojas (2000), se basa en el pensamiento de Emmanuel Kant, en relación con la razón práctica explicando que el conocimiento está muy relacionado con la experiencia humana, miradas en las actitudes, emoción, valores, interés, propósitos y las ideas de los seres humanos. Finalmente, la dimensión Dialógica, permite a los seres humanos analizar la forma de pensar en relación al pensamiento de los demás, determinando los puntos de vista de ambos, se pueden generar debates, se dan argumentos en relación con los otros.

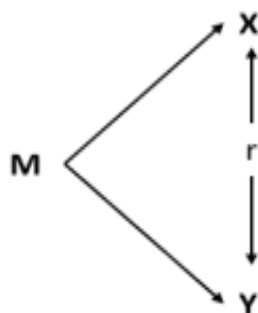


### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo básico, pues no se actuará sobre el objeto del estudio a contribuir a fortalecer el conocimiento y a ampliarlo, el propósito fue confirmar la teoría inicial, su enfoque es cuantitativo. Según Sánchez y otros (2018) el modelo se basará en la comprensión y análisis de los datos cuantificados, recogidos a través de un instrumento, y enmarcados en el análisis estadístico. Se busca potenciar el conocimiento científico, la metodología y las técnicas aportarán para encontrar la solución en los desafíos o problemas encontrados (Arispe et al. 2020). El estudio es una investigación no experimental, pues no se actuará sobre el objeto de estudio, solo habrá una observación en el que no se cambiará el objeto de investigación, para luego analizar (Huairé, 2019). Además, se constituye en una investigación transversal pues los datos y evidencias, se recogerán en determinado tiempo, Pimienta y De la Orden (2017), el nivel es el descriptivo – correlacional, que finalmente informará sobre el nivel de grado de significancia que existe entre la variable X (Neuroaprendizaje) y la variable Y (pensamiento crítico).

Figura 1. Diseño correlacional



Nota: Diseño de investigación.

Dónde: M: Muestra

X: Neuroaprendizaje

Y: Pensamiento crítico

r: Coeficiente de correlación

### 3.2. Variables y operacionalización

**Neuroaprendizaje** se constituye en la ciencia, que estudia como los lóbulos cerebrales se manifiestan en los procesos de aprendizaje, así mismo como las conexiones neuronales (sinapsis) establecen comunicación entre el cerebro y los diversos elementos que intervienen en la atención, memoria, procesos de pensamiento, entre otros (Braidot, 2018).

Definición operacional: es la ciencia que interviene en los diversos procesos de aprendizaje, teniendo en cuenta las conexiones neuronales, a través del neuroaprendizaje se busca potenciar la atención, curiosidad, emociones y memoria; la escala de medición es ordinal.

Dimensiones : atención, memoria, curiosidad, emociones

La escala a utilizar es del tipo Likert.

Totalmente de acuerdo (5) De acuerdo (4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) En desacuerdo (2) Totalmente desacuerdo (1)

**Pensamiento Crítico.** Sternberg (1985), definió al pensamiento crítico como el proceso que enmarca estrategias y representaciones mentales para tomar decisiones, solucionar problemáticas y crear conocimiento, pues obtienen respuestas constructivas en experiencias de tipo analítico. el pensamiento crítico, es una forma de pensar en forma razonable, pues siempre busca la verdad.

Definición operacional: Es el proceso de pensar, partiendo de la reflexión, para hacer inferencias, en busca de solución, llegando a construir conclusiones argumentadas, para la toma de decisiones. Se utilizará la escala de medición ordinal.

Dimensiones: Lógica, contextual, sustantiva, dialógica, pragmática

La escala a utilizar es del tipo Likert. Totalmente de acuerdo (5) De acuerdo (4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) En desacuerdo (2) Totalmente desacuerdo (1)

### 3.3. Población, muestra y muestreo.

Se constituye en el conjunto de individuos, que se incluyen en situaciones específicas, según las características generales de los mismos y que se acercan a lo argumentado por Kerlinger y Lee (2002), según los criterios específicos con la finalidad de sistematizar y generalizar los resultados planteados en la presente investigación.

La población de los niños y niñas de 5 años de las IE. del nivel inicial de la zona rural consideradas para el estudio la constituyen 321 niños y niñas, según la fórmula del autor Sierra (1996), la muestra estará integrada por 171 niños y niñas de las IE. Las muestras se distribuirán entre las 26 IE de la zona rural.

Los criterios de inclusión, en la presente investigación la constituirán los niños y niñas de 5 años de ambos sexos, con matrícula vigente, con asistencia regular. Los criterios de exclusión son: niños y niñas cuyos padres no autorizaron la participación de sus hijos

*Tabla 1.*

*Población de las I.E Rurales*

IE- RURALES	TOTAL		MUESTRA
795	5	0.55	3
913	6	0.55	3
1337	7	0.55	4
1338	4	0.55	2
1339	4	0.55	2
1438	1	0.55	1
1443	4	0.55	2
14136	11	0.55	6
20216	2	0.55	2
20076	4	0.55	2
14138	14	0.55	8

14969	5	0.55	3
15144	3	0.55	2
14925	23	0.55	13
15499	11	0.55	6
15297	17	0.55	9
14888	8	0.55	4
15400	14	0.55	8
15261	8	0.55	4
15117	15	0.55	8
14926	40	0.55	22
MOA	37	0.55	20
JVA	13	0.55	7
SAN FRANCISCO	16	0.55	9
15349	18	0.55	10
15315	20	0.55	11
TOTAL	310		171

Nota. Elaborado por Katya Verónica Valverde Gutiérrez

Fórmula para determinación de muestra

### Población Finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

<b>n</b>	<b>171</b>
N	310
Z	1.96
e	5%
p	50%
q = (1-p)	50%

$$n = 310 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5 / [(0.05)^2 (310-1) + (0.05)^2 * 0.5 * 0.5]$$

$$n = 171$$

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Aquí se conceptualizan los métodos, las técnicas o procedimientos que el investigador utilizará para recoger las evidencias de información

indispensable que aportará datos al estudio. La técnica que se utilizará es la observación y el instrumento a aplicar es la ficha de observación. (Arias 2006)

La validez en el instrumento, se enmarcará en los elementos que se consideraran en el instrumento, que a través de los cuales se conseguirá la información de las variables de análisis. Hernández y Mendoza (2018) y nos dará la seguridad de constatar la pertinencia del estudio a desarrollarse, este instrumento será revisado por expertos en la materia de estudio

La confiabilidad y la validación de los instrumentos diseñados se muestran en los anexos del documento (anexo 4 y 5).

### **3.5. Procedimientos**

Para proceder con el estudio, una vez que se identificó la población objetivo, se redactó formalmente los permisos requeridos para las instituciones educativas, al igual se solicitaron fechas para la aplicación de los instrumentos con ayuda de las docentes del nivel inicial de las instituciones. Luego de la aplicación se realizó la tabulación de la data, empleando el Excel de Microsoft, se realizaron baremaciones y pruebas de normalidad para luego ejecutar la información de relación y de contrastación de hipótesis. Para luego plasmar los resultados en tablas cruzadas y los valores del estadístico de correlación.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Al iniciar la investigación se obtienen los permisos correspondientes a la unidad de gestión educativa local y a de los niños y niñas de 5 años de las IE que forman parte de la muestra, además de los consentimientos informados de los padres de familia, lo que nos permitirá poder recoger la información requerida para medir la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico

Los resultados recogidos se sistematizan y ordena según tablas de frecuencia. Estas se analizarán en forma descriptiva y correlacional. En este sentido, Blanco (2011) dice que el muestreo estadístico brinda datos que se pueden generalizar a toda la población.

### **3.7. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos se enmarcaron en la veracidad, relevancia y autenticidad del estudio, respetando las instancias correspondientes para la autorización de la investigación. Además, se solicitará el consentimiento informado de los padres de los niños y niñas que son parte de la muestra. La información obtenida se usará responsablemente para los fines establecidos en la investigación. el informe fue elaborado teniendo en cuenta las recomendaciones de las reglas APA, respetando los créditos de los autores

#### IV. RESULTADOS

En este acápite, se exponen los resultados que se obtuvieron de la data analizada a partir de las fichas evaluativas de los niños de I.E Rurales de Las Lomas. Fue necesario baremar los valores obtenidos de las variables y dimensiones. Posteriormente, se realizaron las pruebas de normalidad necesarias. Seguidamente, se presentan los resultados descriptivos en tablas que relacionan las variables según los objetivos. Finalmente, se contrastaron las hipótesis planteadas.

Tabla 2.

##### *Baremación de la variable y sus dimensiones*

Variable/Dimensión	Bajo	Medio	Alto
Variable Neuroaprendizaje	18-41	42-65	66-90
Dimensión Atención	4-9	10-15	16-20
Dimensión Curiosidad	4-9	10-15	16-20
Dimensión Emociones	6-13	14-21	22-30
Dimensión Memoria	4-9	10-15	16-20
Variable Pensamiento crítico	18-41	42-65	66-90

Nota. Elaborado por Katya Verónica Valverde Gutiérrez

Los niveles de las variables y dimensiones se determinaron según los puntajes alcanzados en las sumatorias de las respuestas, lo que permitió el cruce de resultados para establecer sus relaciones.

Tabla 3.

##### *Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable Neuroaprendizaje	,384	171	,000	,705	171	,000
Variable Pensamiento crítico	,353	171	,000	,739	171	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Nota: La elección del estadístico de correlación adecuado, requirió la aplicación de pruebas de normalidad basadas en la cantidad de individuos encuestadas, al

ser superior de 50 niños. Se contemplaron los resultados del estadístico Kolmogorov-Smirnov, verificando la significancia igual a 0.000, demostrando la no normalidad de la data. Por ello, se optó por pruebas no paramétricas de correlación, seleccionando el coeficiente de Spearman.

La presentación se muestra de manera correlativa a los objetivos planteados, el objetivo general: Determinar la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico de los estudiantes de 5 años de edad de la zona rural de las I.E. de Las Lomas.

**Tabla 4.**

*Relación entre las variables Neuroaprendizaje y Pensamiento Crítico*

Variable Neuroaprendizaje	Variable Pensamiento Crítico							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	12	7,0%	1	,6%	0	,0%	13	7,6%
Medio	8	4,7%	103	60,2%	8	4,7%	119	69,6%
Alto	1	,6%	11	6,4%	27	15,8%	39	22,8%
Total	21	12,3%	115	67,3%	35	20,5%	171	100,0%

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

**Interpretación:**

Los niños de las I.E Rurales, en sus resultados de las fichas evaluativas permiten la deducción de asociaciones directas en los niveles medios y altos entre el Neuroaprendizaje y el Pensamiento Crítico; ya que dichos niveles verifican una correspondencia porcentual similar. Los niveles medios comprobaron una representatividad mayor, donde el Neuroaprendizaje se distinguió en nivel medio (69,6%) y también el Pensamiento crítico se calificó en nivel medio (60,2%).



Objetivo Específico 1: Conocer la relación de la atención con el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024.

**Tabla 5.**

*Relación entre la dimensión atención y la variable pensamiento crítico*

Dimensión Atención	Variable Pensamiento Crítico							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	8	4,7%	1	,6%	0	,0%	9	5,3%
Medio	12	7,0%	97	56,7%	8	4,7%	117	68,4%
Alto	1	,6%	17	9,9%	27	15,8%	45	26,3%
Total	21	12,3%	115	67,3%	35	20,5%	171	100,0%

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

**Interpretación:**

Los niños de las I.E Rurales, en sus resultados de las fichas evaluativas permiten la deducción de asociaciones directas en los niveles medios y altos entre la dimensión Atención y el Pensamiento Crítico; ya que dichos niveles verifican una correspondencia porcentual similar. Los niveles medios comprobaron una representatividad mayor, donde la dimensión Atención se distinguió en nivel medio (68,4%) y también el Pensamiento crítico se calificó en nivel medio (56,7%).

Objetivo Específico 2: Conocer la relación de la curiosidad con el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024

**Tabla 6.**

*Relación entre la dimensión curiosidad y la variable pensamiento crítico*

Dimensión Curiosidad	Variable Pensamiento Crítico							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	13	7,6%	8	4,7%	1	,6%	22	12,9%
Medio	7	4,1%	104	60,8%	19	11,1%	130	76,0%
Alto	1	,6%	3	1,8%	15	8,8%	19	11,1%
Total	21	12,3%	115	67,3%	35	20,5%	171	100,0%

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

### Interpretación:

Los niños de las I.E Rurales, en sus resultados de las fichas evaluativas permiten la deducción de asociaciones directas en los niveles medios y bajos entre la dimensión Curiosidad y el Pensamiento Crítico; ya que dichos niveles verifican una correspondencia porcentual similar. Los niveles medios comprobaron una representatividad mayor, donde la dimensión Curiosidad se distinguió en nivel medio (76,0%) y también el Pensamiento crítico se calificó en nivel medio (60,8%).

Objetivo Específico 3: Conocer la relación de las emociones con el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024

**Tabla 7.**

*Relación entre la dimensión emociones y la variable pensamiento crítico*

Dimensión Emociones	Variable Pensamiento Crítico							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	9	5,3%	0	,0%	0	,0%	9	5,3%
Medio	8	4,7%	78	45,6%	4	2,3%	90	52,6%
Alto	4	2,3%	37	21,6%	31	18,1%	72	42,1%
Total	21	12,3%	115	67,3%	35	20,5%	171	100,0%

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

### Interpretación:

Los niños de las I.E Rurales, en sus resultados de las fichas evaluativas permiten la deducción de asociaciones directas en los niveles medios y altos entre la dimensión Emociones y el Pensamiento Crítico; ya que dichos niveles verifican una correspondencia porcentual similar. Los niveles medios comprobaron una representatividad mayor, donde la dimensión Emociones se distinguió en nivel medio (52,6%) y también el Pensamiento crítico se calificó en nivel medio (45,6%).

Objetivo Específico 4: Conocer la relación de la memoria con el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024.

**Tabla 8.**

*Relación entre la dimensión memoria y la variable pensamiento crítico*

Dimensión Memoria	Variable Pensamiento Crítico							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	12	7,0%	8	4,7%	0	,0%	20	11,7%
Medio	7	4,1%	82	48,0%	16	9,4%	105	61,4%
Alto	2	1,2%	25	14,6%	19	11,1%	46	26,9%
Total	21	12,3%	115	67,3%	35	20,5%	171	100,0%

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

**Interpretación:**

Los niños de las I.E Rurales, en sus resultados de las fichas evaluativas permiten la deducción de asociaciones directas en los niveles medios y altos entre la dimensión Memoria y el Pensamiento Crítico; ya que dichos niveles verifican una correspondencia porcentual similar. Los niveles medios comprobaron una representatividad mayor, donde la dimensión Memoria se distinguió en nivel medio (61,4%) y también el Pensamiento crítico se calificó en nivel medio (48,0%).

## Comprobación de las Hipótesis

Hipótesis General; Hi: Existe una relación directa entre el neuroaprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de 5 años de las II.EE. rurales del ámbito de Las Lomas 2024

**Tabla 9.**

*Correlación de las variables Neuroaprendizaje y Pensamiento Crítico*

			Pensamiento crítico
<b>Rho de Spearman</b>	Neuroaprendizaje	r (coeficiente)	,693 **
		Sig. (bilateral)	,000
		N	171

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

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

### Interpretación y análisis:

Acorde con lo obtenido a partir del Coeficiente no paramétrico Spearman, se verificó la positividad del coeficiente comprobando una relación directa ( $r_s = 0,693^{**}$ ); el valor de la sigma bilateral (Sig. = ,000) verificó una muy alta significancia. Entonces, se tomó la decisión de avalar la **ACEPTACIÓN** de la Hipótesis General bajo estándares de asociación muy significativa.

Hipótesis Específica; H1: Existe una relación directa entre la atención y el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024

**Tabla 10.**

*Correlación de la dimensión Atención y la variable Pensamiento Crítico*

			Pensamiento crítico
<b>Rho de Spearman</b>	Dimensión Atención	r (coeficiente)	,610 **
		Sig. (bilateral)	,000
		N	171

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

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

### Interpretación y análisis:

Acorde con lo obtenido a partir del Coeficiente no paramétrico Spearman, se verificó la positividad del coeficiente comprobando una relación directa ( $r_s = 0,610^{**}$ ); el valor de la sigma bilateral (Sig. = ,000) verificó una muy alta significancia. Entonces, se tomó la decisión de avalar la ACEPTACIÓN de la Hipótesis Específica 1 bajo estándares de asociación muy significativa.

Hipótesis Específica; H2: Existe una relación directa entre la curiosidad y el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024

### Tabla 11.

*Correlación de la dimensión Curiosidad y la variable Pensamiento Crítico*

			Pensamiento crítico
<b>Rho de Spearman</b>	Dimensión Curiosidad	r (coeficiente)	<b>,552 **</b>
		Sig. (bilateral)	<b>,000</b>
		N	171

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

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

### Interpretación y análisis:

Acorde con lo obtenido a partir del Coeficiente no paramétrico Spearman, se verificó la positividad del coeficiente comprobando una relación directa ( $r_s = 0,552^{**}$ ); el valor de la sigma bilateral (Sig. = ,000) verificó una muy alta significancia. Entonces, se tomó la decisión de avalar la ACEPTACIÓN de la Hipótesis Específica 2 bajo estándares de asociación muy significativa.

Hipótesis Específica; H3: Existe una relación directa entre las emociones y el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024

**Tabla 12.**

*Correlación de la dimensión Emociones y la variable Pensamiento Crítico*

			Pensamiento crítico
<b>Rho de Spearman</b>	Dimensión Emociones	r (coeficiente)	,522 **
		Sig. (bilateral)	,000
		N	171

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

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

### **Interpretación y análisis:**

Acorde con lo obtenido a partir del Coeficiente no paramétrico Spearman, se verificó la positividad del coeficiente comprobando una relación directa ( $r_s = 0,522^{**}$ ); el valor de la sigma bilateral (Sig. = ,000) verificó una muy alta significancia. Entonces, se tomó la decisión de avalar la ACEPTACIÓN de la Hipótesis Específica 3 bajo estándares de asociación muy significativa.

Hipótesis Específica; H4: Existe una relación directa entre la memoria y el desarrollo del pensamiento crítico niños y niñas de 5 años, de la IE del ámbito rural de Las Lomas 2024.

**Tabla 13.**

*Correlación de la dimensión Memoria y la variable Pensamiento Crítico*

			Pensamiento crítico
<b>Rho de Spearman</b>	Dimensión Memoria	r (coeficiente)	,445 **
		Sig. (bilateral)	,000
		N	171

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

Nota: Ficha evaluativa aplicada a los niños de I.E Rurales de Las Lomas

### **Interpretación y análisis:**

Acorde con lo obtenido a partir del Coeficiente no paramétrico Spearman, se verificó la positividad del coeficiente comprobando una relación directa ( $r_s = 0,445^{**}$ ); el valor de la sigma bilateral (Sig. = ,000) verificó una muy alta significancia. Entonces, se tomó la decisión de avalar la ACEPTACIÓN de la Hipótesis Específica 3 bajo estándares de asociación muy significativa.

## V. DISCUSIÓN

Sobre el objetivo general de estudiar la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico, se considera la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, quien postula que los niños acumulan y reorganizan sus conocimientos a través de interacciones activas con su entorno, facilitando la construcción de su propio conocimiento (Instituto Valenciano de Neurología Pediátrica, 2020). Las teorías cognitivas del aprendizaje subrayan cómo la mente humana procesa, estructura y retiene la información para adquirir habilidades y conocimientos nuevos, proporcionando una base crucial para mejorar los métodos educativos (Ríos, 2023). Rivera (2019) destaca que el neuroaprendizaje, fundamentado en la psicología, pedagogía y neuropsicología, busca comprender cómo el cerebro procesa cada experiencia de aprendizaje, guiando la selección de estrategias pedagógicas efectivas para facilitar el desarrollo cognitivo y el pensamiento crítico de los estudiantes. Benavidez y Flores (2019) añaden que el desarrollo de la inteligencia implica el uso efectivo de funciones ejecutivas y el manejo adecuado de emociones, facilitando la percepción, comprensión y toma de decisiones en la resolución de problemas.

Los resultados de las Instituciones Educativas Rurales revelan una asociación directa entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico, especialmente en niveles medios y altos. Los niveles medios demostraron una representación significativa, con el neuroaprendizaje marcando un 69,6% y el pensamiento crítico un 60,2%. El coeficiente de correlación de Spearman fue altamente significativo ( $r_s = 0,693^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), validando una relación positiva entre estas variables.

Investigaciones previas, como las de **Julca (2022)** encontró una alta correlación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en estudiantes (Rho de Spearman = 0.741, significancia = 0.000), indicando que mejoras en neuroaprendizaje están directamente relacionadas con el aumento en habilidades de pensamiento crítico. Esto refuerza la importancia de integrar neuroeducación en el currículo educativo, alineándose con los hallazgos de **Peregrina y Gallardo (2023)**, quienes resaltaron la insuficiente formación en



neuroeducación en las universidades andaluzas, sugiriendo que una mejor preparación en este ámbito podría potenciar el pensamiento crítico en los futuros docentes. También Pherez et al. (2018), argumentan que las estrategias educativas basadas en neurociencia están reemplazando los métodos tradicionales, favoreciendo un enfoque más adaptativo y efectivo que promueve aprendizajes significativos y personalizados.

Se puede añadir que, al integrar la teoría de Piaget, respaldada por estudios contemporáneos, con los resultados obtenidos y los antecedentes de investigaciones como las de Pherez et al. (2018), subraya la necesidad de adoptar enfoques educativos que aprovechen el neuroaprendizaje para potenciar el pensamiento crítico en diversos contextos educativos. Esta combinación teórica y empírica enfatiza la importancia de entender cómo los estudiantes procesan información y construyen conocimiento, guiando así la implementación de prácticas pedagógicas más efectivas y personalizadas para optimizar el desarrollo cognitivo y crítico de todos los estudiantes.

Para abordar el objetivo específico sobre la relación entre la atención y el pensamiento crítico, se parte señalando que en la primera infancia, el sistema nervioso central experimenta un desarrollo crucial que influye en el aprendizaje. Es fundamental que las experiencias educativas sean auténticas, significativas y multisensoriales, facilitando así el desarrollo de la capacidad crítica del niño (OEA/OEC, 2010). El neuroaprendizaje, basado en el entendimiento del funcionamiento cerebral, es esencial para diseñar estrategias educativas efectivas que fortalezcan las funciones mentales necesarias para el aprendizaje (Rodríguez, 2019). La atención, como proceso selectivo de los estímulos que facilita la percepción y procesamiento de información, está intrínsecamente ligada al desarrollo neurobiológico de la curiosidad y la motivación, fundamentales para el pensamiento crítico (Benavidez & Flores, 2019).

Los resultados obtenidos en las Instituciones Educativas Rurales indican una asociación significativa entre la atención y el pensamiento crítico, especialmente en niveles medios. La atención se destacó con un nivel medio del 68,4%, mientras que el pensamiento crítico se evaluó en un 56,7% en los mismos

niveles. El coeficiente de correlación de Spearman fue altamente significativo ( $r_s = 0,610^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), confirmando una relación directa entre estas variables.

Estudios previos, como el de Demera y López (2020), enfatizan la necesidad de que los educadores comprendan el funcionamiento cerebral en los niños pequeños para abordar adecuadamente sus necesidades individuales. Se destaca la importancia de aplicar estrategias de neuroaprendizaje que fortalezcan tanto las habilidades cognitivas como metacognitivas, permitiendo a los estudiantes participar activamente en su proceso de aprendizaje. **Coral et al. (2021)** demostraron que talleres neuroeducativos mejoraron significativamente la atención, lo cual es esencial para el pensamiento crítico. **Julca (2022)** también encontró una relación directa entre el neuroaprendizaje y componentes específicos como la atención, lo que sugiere que ejercicios de neuroeducación que aumenten la atención pueden fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes.

Se deduce que integrando la teoría del desarrollo cognitivo en la primera infancia, respaldada por investigaciones sobre neuroaprendizaje y atención, con los resultados empíricos de correlación entre la atención y el pensamiento crítico, se subraya la importancia de diseñar ambientes educativos que fomenten la concentración selectiva y el desarrollo del pensamiento crítico desde edades tempranas. Esto no solo optimiza el aprendizaje individualizado, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos cognitivos y académicos de manera más efectiva a lo largo de su desarrollo educativo.

Para discutir el objetivo específico sobre la relación entre la curiosidad y el pensamiento crítico, desde una perspectiva educativa, es crucial fomentar el aprendizaje significativo desde temprana edad, utilizando métodos vivenciales y lúdicos que promuevan la curiosidad. Esto no solo facilita la construcción de conocimiento auténtico, sino que también potencia el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes (Ccasani, 2020). La educación contemporánea reconoce la importancia del conocimiento neurocientífico para optimizar los procesos de aprendizaje, demandando un enfoque dinámico y proactivo por parte de los educadores para guiar a los estudiantes en la exploración y gestión de su propio aprendizaje (Ocaña, 2015). La curiosidad, como proceso

neurobiológico, surge de la necesidad intelectual de reducir la incertidumbre y buscar información adicional para construir estructuras cognitivas más sólidas (Aparicio, 2020).

Los resultados obtenidos en las Instituciones Educativas Rurales revelan una asociación significativa entre la curiosidad y el pensamiento crítico, particularmente en niveles medios. La curiosidad se manifestó con un nivel medio del 76,0%, mientras que el pensamiento crítico alcanzó un nivel medio del 60,8%. El coeficiente de correlación de Spearman fue altamente significativo ( $r_s = 0,552^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), indicando una relación directa entre estas dimensiones.

Investigaciones previas, como la de Latorre (2020), han explorado la relación entre creatividad y pensamiento crítico en contextos educativos superiores, destacando la importancia de un enfoque socioconstructivista que motive a los estudiantes a abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas. Esto subraya la necesidad de integrar la curiosidad y el pensamiento crítico desde las etapas iniciales de la educación para cultivar habilidades cognitivas avanzadas desde una edad temprana. **Zuluaga et al. (2022)** argumentaron que la neurodidáctica promueve la curiosidad a través de la exploración activa del contexto, lo cual fomenta el razonamiento divergente y el pensamiento crítico. Este enfoque se alinea con los hallazgos de **Julca (2022)**, donde el neuroaprendizaje, que incluye la curiosidad, mostró una alta correlación con el pensamiento crítico. La curiosidad estimula el análisis y la inferencia, componentes claves del pensamiento crítico.

Se logra inferir que, al integrar la teoría del aprendizaje significativo y el desarrollo neurobiológico de la curiosidad con los resultados empíricos sobre la correlación entre la curiosidad y el pensamiento crítico, se enfatiza la importancia de diseñar entornos educativos que fomenten la exploración activa y el cuestionamiento en los estudiantes. Esto no solo fortalece su capacidad para analizar y evaluar información de manera crítica, sino que también les prepara para enfrentar desafíos intelectuales y adaptarse a un mundo en constante cambio.

En cuanto al objetivo específico relación entre las emociones y el pensamiento crítico; se parte indicando que, la intersección entre neurociencia y aprendizaje

se enfoca en la identificación de patrones vinculados con las emociones y los procesos mentales, ambos factores de gran influencia en cómo asimilamos información durante los primeros años de vida (Universidad Internacional de Valencia, 2022). La dimensión emociones, corresponde a procesos neuroquímicos que se producen en el sistema límbico y que son la forma en que el cerebro traduce el significado de los estímulos que se reciben (sorpresa, miedo, asco, etc.), provocando una reacción psicofisiológica que prepara al individuo para una acción específica fisiológica o metacognitiva,; esta interpretación es influenciada por el contexto y la cultura (Benavidez & Flores, 2019).

Los resultados obtenidos a partir de los niños de las I.E Rurales, permiten la deducción de asociaciones directas en los niveles medios y altos entre la dimensión Emociones y el Pensamiento Crítico; ya que dichos niveles verifican una correspondencia porcentual similar. Los niveles medios comprobaron una representatividad mayor, donde la dimensión Emociones se distinguió en nivel medio (52,6%) y también el Pensamiento crítico se calificó en nivel medio (45,6%). Acorde con lo obtenido a partir del Coeficiente no paramétrico Spearman, se verificó la positividad del coeficiente comprobando una relación directa ( $r_s = 0,522^{**}$ ); el valor de la sigma bilateral (Sig. = ,000) verificó una muy alta significancia.

Antecedentes previos verifican y se sostienen en el pensamiento de Emmanuel Kant, en relación con la razón práctica explicando que el conocimiento está muy relacionado con la experiencia humana, miradas en las actitudes, emoción, valores, interés, propósitos y las ideas de los seres humanos. Así, Rojas (2000), determinó que al analizar la forma de pensar en relación al pensamiento de los demás, determinando los puntos de vista de ambos, se pueden generar debates, se dan argumentos en relación con los otros donde existe un involucramiento de emociones y experiencias únicas del individuo. **Coral et al. (2021)** encontraron que talleres basados en neuroeducación, que abordan componentes emocionales, mejoraron la percepción y el lenguaje, facilitando un aprendizaje significativo. Las emociones juegan un papel crucial en la consolidación del pensamiento crítico, como también sugiere **González (2023)**, quien destacó la importancia de la educación socio-emocional en el aprendizaje continuo. La

relación directa y significativa entre emociones y el pensamiento crítico observada por **Julca (2022)** confirma la relevancia de las emociones en este proceso.

Se logró deducir que, la idea de que las emociones no solo son importantes para la reacción inmediata ante estímulos, sino también para el desarrollo del pensamiento crítico, permitiendo a los individuos no solo procesar información de manera más profunda, sino también formar juicios y argumentos basados en experiencias y valores personales.

En cuanto al objetivo específico, relación entre la memoria y el pensamiento crítico es crucial en el proceso educativo, especialmente en niños de edades tempranas. La neurociencia educativa, según la Universidad Internacional de Valencia (2022) y Verdugo & Campoverde (2021), enfatiza cómo el cerebro de los niños de entre 5 y 10 años es receptivo al aprendizaje y cómo este proceso afecta tanto la memoria como el pensamiento crítico. El proceso de aprendizaje implica cambios neuronales significativos, donde se forman nuevas conexiones y se fortalecen las existentes, según Caine & Caine (1994) y Blakemore & Frith (2008). Esto sugiere que la capacidad de recordar información y aplicar el pensamiento crítico están estrechamente relacionadas,

Los resultados de las evaluaciones en instituciones educativas rurales. La correlación positiva encontrada ( $r_s = 0,445^{**}$ ) entre la memoria y el pensamiento crítico indica que un nivel medio de memoria se asocia con un nivel medio de pensamiento crítico.

Los trabajos previos, como el de **Coral et al. (2021)** demostraron que talleres de neuroeducación mejoraron significativamente la memoria de los estudiantes, lo cual está directamente relacionado con el pensamiento crítico. **Julca (2022)** también observó una alta correlación entre el neuroaprendizaje y la capacidad de establecer argumentos y conclusiones, ambas dependientes de una buena memoria. Esto subraya la importancia de estrategias pedagógicas que fortalezcan la memoria para potenciar el pensamiento crítico. García et al. (2020), señalan que muchos estudiantes desarrollan habilidades memorísticas, pero tienen menos práctica en el pensamiento crítico, lo que subraya la importancia de fomentar tanto la retención de información como la capacidad de

analizar y reflexionar sobre ella. Deduciendo que la integración de la neurociencia educativa con la práctica pedagógica puede mejorar significativamente la forma en que se enseña y se aprende, optimizando el desarrollo tanto de la memoria como del pensamiento crítico en los estudiantes.

## VI. CONCLUSIONES

Se concluye que existe una asociación significativa entre el Neuroaprendizaje y el Pensamiento Crítico en niveles medios y altos. El Neuroaprendizaje se destacó con un 69,6% en nivel medio y el Pensamiento Crítico con un 60,2%. Además, el coeficiente de correlación de Spearman calculado fue altamente positivo ( $r_s = 0,693^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), indicando una relación directa y significativa.

Se concluye que existe una asociación significativa entre la dimensión de Atención y el Pensamiento Crítico en niveles medios y altos. La dimensión de Atención alcanzó un 68,4% en nivel medio, mientras que el Pensamiento Crítico se situó en un 56,7%. Además, el coeficiente de correlación de Spearman obtenido fue positivo y alto ( $r_s = 0,610^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), indicando una relación directa y significativa.

Se concluye que existe una asociación significativa entre la dimensión de Curiosidad y el Pensamiento Crítico, especialmente en niveles medios y bajos. La dimensión de Curiosidad alcanzó un nivel medio del 76,0%, mientras que el Pensamiento Crítico se situó en un nivel medio del 60,8%. Además, el coeficiente de correlación de Spearman obtenido fue positivo y significativo ( $r_s = 0,552^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), indicando una relación directa y estadísticamente relevante.

Se concluye que existe una asociación significativa entre la dimensión de Emociones y el Pensamiento Crítico en niveles medios y altos. La dimensión de Emociones alcanzó un nivel medio del 52,6%, mientras que el Pensamiento Crítico se situó en un nivel medio del 45,6%. Además, el coeficiente de correlación de Spearman obtenido fue positivo y significativo ( $r_s = 0,522^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), indicando una relación directa y estadísticamente relevante.

Se concluye que existe una asociación significativa entre la dimensión de Memoria y el Pensamiento Crítico en niveles medios y altos. La dimensión de Memoria alcanzó un nivel medio del 61,4%, mientras que el Pensamiento Crítico se situó en un nivel medio del 48,0%. Además, el coeficiente de correlación de

Spearman obtenido fue positivo y significativo ( $r_s = 0,445^{**}$ ,  $p < 0,001$ ), indicando una relación directa y estadísticamente relevante.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda los directores de las I.E. del nivel inicial diseñar e implementar estrategias educativas que fortalezcan tanto el Neuroaprendizaje como el desarrollo del Pensamiento Crítico en contextos rurales. Esto podría incluir programas que integren métodos pedagógicos adaptados a las necesidades específicas de estos estudiantes, así como la formación continua de los docentes en técnicas que promuevan un aprendizaje activo y reflexivo.

A la comisión de la Calidad, Innovación y Aprendizaje de las I.E; implementar estrategias educativas que fortalezcan la capacidad de atención de los estudiantes en contextos rurales, ya que esta habilidad parece ser fundamental para el desarrollo del Pensamiento Crítico. Se sugiere incorporar técnicas pedagógicas que fomenten la concentración y el enfoque en actividades educativas relevantes y estimulantes. Además, es importante proporcionar apoyo adicional a los docentes para que puedan integrar métodos de enseñanza que promuevan activamente la atención y el análisis crítico entre los estudiantes.

A la dirección académica de las I.E y a los docentes diseñar actividades educativas que fomenten y promuevan la curiosidad entre los estudiantes de Instituciones Educativas Rurales. Esto podría incluir proyectos de aprendizaje que estimulen la exploración activa, la investigación autónoma y el cuestionamiento crítico. Además, los educadores podrían integrar en el currículo actividades y materiales que despierten el interés natural de los niños por descubrir y entender el mundo que les rodea.

A la dirección académica de las I.E y al departamento de psicopedagogía implementar estrategias educativas que promuevan el desarrollo emocional de los estudiantes. Es crucial que los programas educativos no solo se centren en el conocimiento académico, sino que también integren actividades y recursos que fomenten la gestión emocional y la conciencia emocional entre los niños. Los educadores pueden utilizar métodos como la educación emocional, el arte y



la narrativa para ayudar a los estudiantes a identificar, comprender y regular sus emociones de manera positiva y constructiva. Además, se recomienda que los docentes reciban capacitación continua en cómo integrar efectivamente el desarrollo emocional en el currículo escolar, creando así un ambiente de aprendizaje que apoye integralmente el desarrollo del Pensamiento Crítico a través de la gestión adecuada de las emociones.

A los docentes de las I.E incluir técnicas de estudio efectivas, métodos mnemotécnicos y actividades que fomenten la retención y el recuerdo activo de información relevante. Además, es importante que los docentes diseñen evaluaciones y tareas que requieran el uso y la aplicación crítica de la memoria, facilitando así el desarrollo continuo del Pensamiento Crítico en los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Aldana, R. (2019). *El cerebro es tan complejo como el universo, La mente es maravillosa*. [https://lamenteesmaravillosa.com/cerebro-tan-complejo-universo/#google\\_vignette](https://lamenteesmaravillosa.com/cerebro-tan-complejo-universo/#google_vignette)
- Aparicio, M. (2020). *La Curiosidad y el Aprendizaje: De las Neurociencias*. Instituto Superior de Estudios Psicológicos. <https://www.isep.es/actualidad/curiosidad-y-aprendizaje/>
- Barbosa, A., Kruta, A., Goncalves, D., & Felipe, F. (2017). Problem-based learning. A proposal for structuring PBL and its implications for learning among students in an undergraduate management degree program. *Emerald Publishing Limited*, 25(2), 160-177. <https://doi.org/10.1108/REG-03-2018-030>
- Benavidez, V., & Flores, R. (2019). La importancia de las emociones para la neurodidáctica. *Wimb Lu*, 14(1), 25–53. <https://doi.org/10.15517/wl.v14i1.35935>
- Bermúdez, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *Innova Reseach Journal*, 6(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>
- Braidot, N. (2018). *¿Qué es el neuroaprendizaje?* <https://braidot.com/neuroaprendizaje/>
- Cangalaya, L. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación. *Desde el Sur*, 12(1), 141-153. <https://doi.org/10.21142/DES-1201-2020-0009>
- Castro, K., & Mendoza, K. (2022). Fundamentos Teóricos del Aprendizaje Basado en Problema como Estrategia Metodológica en la Asignatura de Matemática. *Polo del Conocimiento*, VII(2), 778-791. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3616>
- Ccasani, D. (2021). *El Neuroaprendizaje y la motivación para lograr el interés por la lectura en niños de 5 años Del nivel inicial en la Institución Educativa*

- Privada "Santa Ana de Ingeniera". [Tesis. Universidad Inca Garcilazo de la Vega]. Repositorio UIGV. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5439>
- Chimoy, E. (2022). Aprendizaje basado en problemas para el pensamiento crítico y creativo en estudiantes de educación primaria. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(1), 2909-2930. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1696](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1696)
- Coral, C., Martínez, S., Maya, N., & Marroquín, M. (2021). La neuroeducación y aprendizaje significativo. Estudio experimental en tres instituciones del nivel de básica primaria. *Revista UNIMAR*, 39(2), 1-12. <https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar39-2-art3>
- Demera, K., & López, L. (2020). *Neuroaprendizaje como propuesta pedagógica en educación básica*. Atlante. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/04/neuroaprendizaje-propuesta-educacion.html>
- Díaz, A. (2023). Escala neuroeducativa para la Planeación y la Intervención Didáctica. *Journal*, 3(2), 93-105. <https://doi.org/10.1344/joned.v3i2.40828>
- Díaz, F. (2006). Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica. *Perfiles educativos*, 28(111), 124-127. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982006000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982006000100007&lng=es&tlng=es).
- Doyle, A. (2022). *Critical Thinking Definition, Skills, and Examples*. <https://www.thoughtco.com/critical-thinking-definition-with-examples-2063745>
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2001). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. Estrategias Docentes. [http://www.pedagogiabasicaucn.cl/seminario/taller/Taller2\\_EGGAN\\_Metodo\\_Inductivo.pdf](http://www.pedagogiabasicaucn.cl/seminario/taller/Taller2_EGGAN_Metodo_Inductivo.pdf)
- Eribon, D. (2019). *Principios de un pensamiento crítico*. El cuenco de plata.
- Estupiñan, M., Galarza, J., Rosero, E., & Acosta, S. (2023). El desarrollo infantil desde la perspectiva fisiológica cerebral, una revisión sistemática. *Conciencia Digital*, 6(14), 163-178. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.4.1992>

- Flores, D. (2016). La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la educación superior. *Zona Próxima*, 16(24), 128-135. <https://doi.org/10.14482/zp.22.5832>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *Cada niño aprende Estrategia de Educación de UNICEF 2019-2030*. <https://www.unicef.org/media/64846/file/Estrategia-educacion-UNICEF-2019%E2%80%932030.pdf>
- González, E. (2023). Neuroaprendizaje en la perspectiva de la educación a lo largo la vida. *Revista Holón*, 1(4), 61-73. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/holon/article/view/4297/3564>
- Guadamuz, J., Miranda, M., & Mora, N. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Médica Sinergia*, 7(6), e829. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.829>
- Hernández, E., & Yalico, R. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia didáctica innovadora en la enseñanza de la Anatomía Humana. *Horizonte de la Ciencia*, 165-177. <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/595/838>
- Iglesias, J. (2002). El aprendizaje basado en problemas en la formación inicial de docentes. *Perspectivas*, XXXIII(3), 79-95.
- Instituto Valenciano de Neurología Pediátrica. (30 de Diciembre de 2020). *Desarrollo cognitivo del ser humano*. [https://invanep.com/blog\\_invanep/desarrollo-cognitivo-del-ser-humano](https://invanep.com/blog_invanep/desarrollo-cognitivo-del-ser-humano)
- Ji-Hyoung, H., Eunsuk, A., & Ji-Min, H. (2019). Effects of Critical Thinking and Communication Skills on the Problem-Solving Ability of Dental Hygiene Students. *Journal of dental hygiene science*, 19(1), 31-38. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2019.19.1.31>
- Julca, W. (2022). *Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los estudiantes del V ciclo de una Institución Educativa de Carhuaz, 2022. [Tesis de Maestría. Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV*. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97060/Julca\\_PWH-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97060/Julca_PWH-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Laguna, X. (2022). Programa didáctico de aprendizaje basado en problemas para desarrollar pensamiento crítico en estudiantes de secundaria.

- Ciencia y Tecnología*, 18(1), 21-41.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17268/rev.cyt.2022.01.02>
- Lara, J. (2019). Crítica al uso de la memoria como recurso de aprendizaje durante el siglo XIX en Chile. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 21(33), 87-106.  
<https://doi.org/10.19053/01227238.9776>
- Latorre, C., Vásquez, S., Rodríguez, A., & Liesa, M. (2020). Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *Revista electrónica de investigación educativa*, 22, e28.  
<https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e28.2917>
- Limachi, M. (2020). Evaluación del desarrollo madurativo en niños de 4-5 años en etapa Preescolar. *Revista de Investigación Psicológica*(24), 109-120.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-30322020000200008](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322020000200008)
- Liu, Y., & Pasztor, A. (2022). Effects of problem-based learning instructional intervention on critical thinking in higher education: A meta-analysis. *Elsevier*, 43, 1-21.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101069>
- Lolumo, A. (2022). La bola de cristal. Una aproximación a la neuroeducación en la etapa de Educación Primaria. *JONED. Journal of Neuroeducation*, 3(1), 147–55. <https://raco.cat/index.php/JONED/article/view/402786>.
- López, J. (2020). El aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico. *Revista EDUCA*, 14(1), 5-22.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35756/educaumch.202015.130>
- Luy, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-383.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>
- Mackay, R., Franco, D., & Villacis, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202018000100336](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100336)
- Maza, A. (2020). *Relación entre neuroaprendizaje y conciencia ambiental en los estudiantes de 6° grado de la Institución Coronel Andrés Rázuri*

*Tambogrande – 2020. [Tesis. Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61597?locale-attribute=es>*

- Mesquita, N., Martins, D., & Gamboa, M. (2021). Desarrollar el pensamiento crítico en la educación infantil con y por medio de los recursos digitales . *Revista Iberoamericana De Educación*, 85(1), 101-116. <https://doi.org/Desarrollar el pensamiento crítico en la educación infantil con y por medio de los recursos digitales>
- Miniland Educational. (2020). *¿Qué es el aprendizaje basado en problemas?* <https://spain.minilandeducational.com/school/que-es-aprendizaje-basado-en-problemas-abp/>
- Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
- Munawaroh, M. (2018). The Effect of Problem-Based Learning (Pbl) Method on Students Critical Thinking Skills on Entrepreneurship Practice Course (A Study on Economics Education Department in the College of Education and Teachers Training Pgri Jombang East Java Indonesia). *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(1). <https://www.abacademies.org/articles/the-effect-of-problembased-learning-pbl-method-on-students-critical-thinking-skills-on-entrepreneurship-practice-course-a-study-on-7007.html>
- Nadeak, B., & Naibaho, L. (2020). The effectiveness of problem-based learning on students' critical thinking. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13(1), 1-7. <https://doi.org/10.33541/jdp.v13i1>
- Narmaditya, B., Wulandari, D., & Sakarji, S. (2018). Does problem-based learning improve critical thinking skills? *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 37(3), 378-388. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/cp.v38i3.21548>
- Nietzel, M. (2019). *New, Strong Evidence For Problem-Based Learning*. <https://www.forbes.com/sites/michaelnietzel/2019/10/29/new-strong-evidence-for-problem-based-learning/?sh=695bc41b6ab8>
- Ortiz, A. (2015). *Neuroeducación Educación ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Ediciones de la U.

[https://www.researchgate.net/profile/Alexander-Ortiz-Ocana/publication/315842120\\_Neuroeducacion\\_Como\\_aprende\\_el\\_cerebro\\_humano\\_y\\_como\\_deberian\\_enseñar\\_los\\_docentes/links/58eb858ba6fdcc9657675b35/Neuroeducacion-Como-aprende-el-cerebro-humano-y-como-deberia](https://www.researchgate.net/profile/Alexander-Ortiz-Ocana/publication/315842120_Neuroeducacion_Como_aprende_el_cerebro_humano_y_como_deberian_enseñar_los_docentes/links/58eb858ba6fdcc9657675b35/Neuroeducacion-Como-aprende-el-cerebro-humano-y-como-deberia)

- Ortiz, J., & Cutimbo, G. (2022). Aprendizaje basado en problemas: una metodología aplicada a la asignatura universitaria Matemática Básica. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, 22, 155–172. <https://doi.org/https://doi.org/10.51302/tce.2022.820>
- Paredes, C. (2016). Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de Cañete. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 119-144. <https://doi.org/https://doi.org/10.15359/ree.20-1.6>
- Peregrina, P., & Gallardo, C. (2023). The Neuroeducation Training of Students in the Degrees of Early Childhood and Primary Education: A Content Analysis of Public Universities in Andalusia. *Education Sciences*, 13(10), 1006. <https://doi.org/10.3390/educsci13101006>
- Pérez, L. (2021). Neurociencia educacional: un nuevo desafío para los educadores. *Revista Didasc@lia: D&E*(2), 157-174. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7922030.pdf>
- Pherez, G., Vargas, S., & Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18(34), 149-166. <https://www.redalyc.org/journal/1002/100258345012/html/>
- Pu, D., Ni, J., Song, D., Zhang, W., Wang, Y., Wu, L., Wang, X., & Wang, Y. (2019). Influence of critical thinking disposition on the learning efficiency of problem-based learning in undergraduate medical students. *BMC Medical Education*, 19(1). <https://doi.org/doi.org/10.1186/s12909-018-1418-5>
- Remache, M. (2019). Las dimensiones sustantivas y dialógicas del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato y universitarios. *Revista Catedra*, 60-75.
- Ríos, R. (14 de Julio de 2023). *Las teorías cognitivas del aprendizaje: Explorando la mente del estudiante*. <https://epperu.org/las-teorias-cognitivas-del->

- aprendizaje-explorando-la-mente-del-estudiante/#:~:text=Las%20teor%C3%ADas%20cognitivas%20del%20aprendizaje%20se%20centran%20en%20comprender%20c%C3%B3mo, mejorar%20los%20m%C3%A9todos%20de%20ense%C3%B1anza.
- Salazar, D., & Cabrera, X. (2020). Estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de tercer grado de primaria en institución educativa de Chiclayo. *Revista Científica Institucional Tzhoecoen*, 12(1), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.26495/tzh.v12i1.1240>
- Schapochnik, V. (2023). *Neuroeducación en el aula de infantil. [Tesis de Master. Universidad Europea de Valencia] Repositorio UEV.* [https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/6821/TFM\\_Veronica%20Laura%20Schapochnik.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/6821/TFM_Veronica%20Laura%20Schapochnik.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Schools, C. (2019). *Critical thinking: an essential skill for every student skill for every student.* <https://www.acc.edu.au/blog/critical-thinking-essential-skill/>
- Trullas, J., Blay, C., Sarri, E., & Pujol, R. (2022). Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC Medical Education*, 22. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>
- UNIR Revista. (2020). *¿Qué es el aprendizaje basado en problemas?* <https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-basado-en-problemas/>
- UNIR Universidad de la Internet. (18 de Abril de 2024). *La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget y su impacto en la Educación Especial.* <https://mexico.unir.net/noticias/educacion/desarrollo-cognoscitivo-cognitivo-piaget/>
- Universidad Internacional de Valencia. (9 de Septiembre de 2022). *La neurociencia: concepto e impacto en la educación.* <https://www.universidadviu.com/ec/actualidad/nuestros-expertos/la-neurociencia-concepto-e-impacto-en-la-educacion>
- Universitat de Barcelona. (2008). *La metodología del aprendizaje basado en problemas.* [http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO\\_MURCIA.pdf](http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO_MURCIA.pdf)



- University of Greenwich. (2021). *What is critical thinking?*  
<https://www.gre.ac.uk/articles/ils/critical-thinking#:~:text=Critical%20thinking%20involves%20looking%20beyond,question%20its%20reliability%20and%20authority.>
- Verdugo, C., & Campoverde, A. (2021). La neurociencia educativa: Una propuesta ante la necesidad de una educación de calidad en Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 239-260.  
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1638>
- Villalobos, V., Avila, J., & Olivares, S. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas en química y el pensamiento crítico en secundaria. *Revista mexicana de investigación educativa*, 557-581.
- Yandun, J., & Moya, M. (2024). La neuroeducación como herramienta fundamental en las instituciones educativas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 1796-1808.  
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1987>
- Zuluaga, M., Camilo, J., Martínez, A., & Lopera, Y. (2022). Neurodidáctica y pensamiento crítico: perspectivas para la educación actual. *Educación y Educadores*, 25(2), e2522. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.2.2>

## ANEXOS

Anexo 1. Tabla de Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Neuroaprendizaje</b>	Neuroaprendizaje se constituye en la ciencia, que estudia como los lóbulos cerebrales se manifiestan en los procesos de aprendizaje, así mismo como las conexiones neuronales (sinapsis) establecen comunicación entre el cerebro y los diversos elementos que intervienen en la atención, memoria, procesos de pensamiento, entre otros (Braidot, 2018).	Es la ciencia que interviene en los diversos procesos de aprendizaje, teniendo en cuenta las conexiones neuronales, a través del neuroaprendizaje se busca potenciar la atención, curiosidad, emociones y memoria; escala de medición ordinal.	Atención	Atención sostenida Seguimiento de instrucciones Participación Concentración	Likert  Totalmente de acuerdo (5)
			Curiosidad	Formulación de preguntas Exploración activa Creatividad e imaginación Utilización de recursos	De acuerdo (4)  Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)
			Emociones	Expresiones corporales y faciales Identificación de emociones de otros Empatía Manejo emocional	En desacuerdo (2)  Totalmente desacuerdo (1)
			Memoria	Memoria a corto plazo Recuerdos de eventos Recuerdos de experiencias	

				Memoria asociativa	
--	--	--	--	--------------------	--

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Pensamiento Crítico</b>	Sternberg (1985), definió al pensamiento crítico como el proceso que enmarca estrategias y representaciones mentales para tomar decisiones, solucionar problemáticas y crear conocimiento, pues obtienen respuestas constructivas en experiencias de tipo analítico. el pensamiento crítico, es una forma de pensar en forma razonable, pues siempre busca la verdad.	Es el proceso de pensar, partiendo de la reflexión, para hacer inferencias, en busca de solución, llegando a construir conclusiones argumentadas, para la toma de decisiones. Se utilizará la escala de medición ordinal	Lógica	<b>Clasificación y categorización de objetos</b>	Likert  Totalmente de acuerdo (5)  De acuerdo (4)  Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)  En desacuerdo (2)  Totalmente desacuerdo (1)
				<b>Secuenciación de eventos</b>	
				<b>Reconocimiento de patrones</b>	
				<b>Relaciones de causa y efecto</b>	
			Sustantiva	<b>Comprensión de conceptos básicos o cuentos</b>	
				<b>Aporte de información en conversaciones</b>	
				<b>Resolución de problemas cotidianos</b>	
			Dialógica	<b>Participación en juego de reglas</b>	
				<b>Círculos de diálogo</b>	
				<b>Organización de preguntas</b>	
				<b>Interacción verbal en juegos de rol</b>	
			Contextual	<b>Comprensión del entorno inmediato</b>	
				<b>Comprensión de cuentos contextuales</b>	

				<b>Exploración del entorno natural</b>	
			Pragmática	<b>Comprensión del entorno inmediato</b>	
				<b>Comprensión de cuentos contextuales</b>	
				<b>Exploración del entorno natural</b>	
				<b>Comprensión del entorno inmediato</b>	

## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

### Ficha de valoración el Neuroaprendizaje



Estimado docente:

La presente ficha valorativa es parte de una investigación que tiene por finalidad Determinar la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico de los estudiantes de 5 años de edad de la zona rural de las IE. de Las Lomas. Es totalmente confidencial y anónimo, por lo cual le agradeceremos valorar a sus estudiantes siendo lo más sincero posible. Se le agradece por anticipado su valiosa colaboración, considerando que los resultados de la presente investigación permitirán mejorar la gestión educativa escolar. Lea atentamente y marque con una X, solamente en un casillero de la siguiente escala:

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo
5	4	3	2	1

FICHA VALORATIVA DEL NEUROAPRENDIZAJE					
Dimensión Atención	1	2	3	4	5
1. El niño/a se mantiene enfocado en una tarea durante un período prolongado de tiempo durante las actividades escolares.					
2. El niño/a sigue las instrucciones dadas por el maestro durante las actividades escolares					
3. El niño/a participa activamente en las actividades y discusiones durante las clases					
4. El niño/a mantiene su atención en una tarea específica durante las actividades escolares					
Dimensión Curiosidad	1	2	3	4	5
5. El niño/a formula preguntas para obtener más información sobre un tema o actividad					
6. El niño/a se involucra activamente en explorar y descubrir nuevos objetos, conceptos o situaciones					
7. El niño/a demuestra creatividad e imaginación al abordar problemas o actividades					
8. El niño/a utiliza los recursos disponibles para explorar y aprender sobre un tema o actividad					
Dimensión Emociones	1	2	3	4	5
9. El niño/a muestra expresiones corporales que reflejan sus emociones durante las actividades					
10.El niño/a muestra expresiones faciales que reflejan sus emociones durante las actividades					
11.El niño/a puede identificar las emociones de otros niños o adultos en diferentes situaciones					
12.El niño/a muestra empatía hacia los sentimientos y experiencias de otros niños o adultos					
13.El niño/a maneja sus propias emociones durante situaciones difíciles					
14.El niño/a lograr hacer frente a situaciones frustrantes para su edad					
Dimensión Memoria	1	2	3	4	5
15.El niño/a recuerda información o instrucciones dadas hace poco tiempo					
16.El niño/a recuerda eventos específicos que ocurrieron recientemente, como actividades en clase o juegos en el recreo					
17.El niño/a recuerda experiencias pasadas, como salidas familiares o vacaciones					
18.El niño/a recuerda la relación entre diferentes objetos, colores, formas o palabras					

NOMBRE DEL NIÑO O NIÑA \_\_\_\_\_

## Ficha de valoración de pensamiento Crítica



### Estimado docente:

La presente ficha valorativa es parte de una investigación que tiene por finalidad Determinar la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico de los estudiantes de 5 años de edad de la zona rural de las IE. de Las Lomas. Es totalmente confidencial y anónimo, por lo cual le agradeceremos valorar a sus estudiantes siendo lo más sincero posible. Se le agradece por anticipado su valiosa colaboración, considerando que los resultados de la presente investigación permitirán mejorar la gestión educativa escolar. Lea atentamente y marque con una X, solamente en un casillero de la siguiente escala:

<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Totalmente desacuerdo</b>
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

FICHA VALORATIVA DE PENSAMIENTO CRÍTICO					
Dimensión Lógica	1	2	3	4	5
1. El niño/a clasifica y categoriza objetos correctamente durante las actividades					
2. El niño/a puede ordenar eventos o historias en la secuencia correcta					
3. El niño/a reconoce y continúa patrones (por ejemplo, en juegos, rompecabezas, actividades de clase, o con bloques de construcción)					
4. El niño/a comprende las relaciones de causa y efecto en situaciones cotidianas (por ejemplo, qué sucede si deja caer un objeto o si no sigue una instrucción)					
5. El niño/a demuestra una buena comprensión de los conceptos y narrativas presentados durante las actividades					
Dimensión Sustantiva	1	2	3	4	5
6. El niño/a aporta información relevante durante las conversaciones y discusiones en clase					
7. El niño/a resuelve problemas cotidianos de manera efectiva durante las actividades y situaciones escolares					
Dimensión Dialógica	1	2	3	4	5
8. El niño/a participa y sigue las reglas en juegos estructurados con sus compañeros					
9. El niño/a participa activamente en los círculos de diálogo, compartiendo sus ideas y escuchando a los demás					
10. El niño/a formula preguntas organizadas y relevantes durante las actividades de grupo o discusiones en clase					
11. El niño/a interactúa verbalmente de manera efectiva con otros niños durante los juegos de rol, manteniendo el contexto del juego					
Dimensión Contextual	1	2	3	4	5
12. El niño/a demuestra una buena comprensión y reconocimiento de su entorno inmediato (como el aula, el patio de recreo, etc.)					
13. El niño/a comprende y retiene la información de cuentos que describen contextos específicos o situaciones familiares					
14. El niño/a se muestra interesado y explora activamente el entorno natural durante actividades al aire libre o en la naturaleza					
Dimensión Pragmática	1	2	3	4	5
15. El niño/a resuelve conflictos con sus compañeros de manera constructiva y sin la intervención de un adulto					
16. El niño/a resuelve problemas que surgen en contextos específicos, como durante actividades en clase o en el recreo					
17. El niño/a planifica y lleva a cabo juegos de manera organizada y efectiva, incluyendo a otros compañeros en el proceso					
18. El niño/a propone soluciones viables a problemas que surgen durante las actividades o juegos.					

NOMBRE DEL NIÑO O NIÑA \_\_\_\_\_

### Anexo 3. Fichas de validación de instrumentos



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Escala de Valoración del Neuroaprendizaje”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	<b>RIKY FRANK GONZALEZ ALFARO</b>
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )    Doctor ( <b>x</b> )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )    Social ( ) Educativa ( <b>x</b> )    Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
<b>Institución donde labora:</b>	UNIDAD DE GESTION EEDUCATIVA LOCAL TAMBOGRANDE
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( <b>x</b> )
<b>Experiencia en Investigación</b>	La planificación curricular: Punto de partida del trabajo pedagógico

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala “Escala de Valoración del Neuroaprendizaje”

<b>Nombre de la Prueba:</b>	“Escala de Valoración del Neuroaprendizaje”
<b>Autora:</b>	Katya Verónica Valverde Gutiérrez
<b>Procedencia:</b>	Elaboración propia
<b>Administración:</b>	Aplicación Directa
<b>Tiempo de aplicación:</b>	40 minutos

## Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna



Ámbito de aplicación:	Estudiantes
Significación:	Se emplea el instrumento desarrollado a partir de la investigación previa de la variable

### 4. Soporte teórico

A continuación, a Ud. le presento la “Escala de Valoración según la valoración del Neuroaprendizaje”, del trabajo de investigación “El Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los niños de 5 años del nivel inicial de la IE. Rurales, las lomas 2024”. Elaborado por la Mg. Katya Verónica Valverde Gutiérrez, en el año 2024, de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Escala de Valoración del Neuroaprendizaje”, elaborado por Katya Verónica Valverde Gutiérrez, en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*





1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

• Primera dimensión: **Atención**

• Objetivos de la Dimensión: esta dimensión tiene por objetivo conocer el estado de observación y de alerta de los niños y niñas para conocer su entorno, conocer como se enfocan en un punto, generan, dirigen y mantienen un estado de activación adecuado.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Atención sostenida</b>	El niño/a se mantiene enfocado en una tarea durante un período prolongado de tiempo durante las actividades escolares.	4	4	4	Ninguna
<b>Seguimiento de instrucciones</b>	El niño/a sigue las instrucciones dadas por el maestro durante las actividades escolares	4	4	4	Ninguna
<b>Concentración</b>	El niño/a mantiene su atención en una tarea específica durante las actividades escolares	4	4	4	Ninguna

• Segunda dimensión: **Curiosidad**

• Objetivos de la Dimensión: A través de este instrumento se busca medir como la curiosidad impulsa el aprendizaje y la motivación, contribuye al pensamiento crítico, a la toma de decisiones y a las habilidades para relacionarse,).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Formulación de preguntas</b>	El niño/a formula preguntas para obtener	4	4	4	Ninguna

	más información sobre un tema o actividad				
<b>Exploración activa</b>	El niño/a se involucra activamente en explorar y descubrir nuevos objetos, conceptos o situaciones	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Creatividad e imaginación</b>	El niño/a demuestra creatividad e imaginación al abordar problemas o actividades	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Utilización de recursos</b>	El niño/a utiliza los recursos disponibles para explorar y aprender sobre un tema o actividad	4	4	4	<i>Ninguna</i>

• Tercera dimensión: **Emociones**

- Objetivos de la Dimensión: esta dimensión busca conocer como los estudiantes se adaptan al medio y sobreviven preparándolos para la acción y para el cambio, y como lo comunican a los demás

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Expresiones corporales y faciales</b>	El niño/a muestra expresiones corporales que reflejan sus emociones durante las actividades	4	4	4	<i>Ninguna</i>
	El niño/a muestra expresiones faciales que				



	reflejan sus emociones durante las actividades	4	4	4	Ninguna
<b>Identificación de emociones de otros</b>	El niño/a puede identificar las emociones de otros niños o adultos en diferentes situaciones	4	4	4	Ninguna
<b>Manejo emocional</b>	El niño/a maneja sus propias emociones durante situaciones difíciles	4	4	4	Ninguna
	El niño/a lograr hacer frente a situaciones frustrantes para su edad	4	4	4	Ninguna

• Cuarta dimensión: **Memoria**

• Objetivos de la Dimensión: se medirá cómo el estudiante codifica, almacena, recupera información.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Recuerdos de eventos</b>	El niño/a recuerda eventos específicos que ocurrieron recientemente, como actividades en clase o juegos en el recreo	4	4	4	Ninguna

<b>Recuerdos de experiencias</b>	El niño/a recuerda experiencias pasadas, como salidas familiares o vacaciones	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Memoria asociativa</b>	El niño/a recuerda la relación entre diferentes objetos, colores, formas o palabras	4	4	4	<i>Ninguna</i>



-----  
**Dr. Frank Gonzalez Alfaro**  
**ESPECIALISTA TERRITORIAL DE LAS LOMAS**  
**UGEL DE TANBOGRANDE**

DNI 18060954  
[orcid.org/0000-0002-1699-0374](https://orcid.org/0000-0002-1699-0374)



Ámbito de aplicación:	Estudiantes
Significación:	Se emplea el instrumento desarrollado a partir de la investigación previa de la variable

#### 4. Soporte teórico

A continuación, a Ud. le presento la “Escala de Valoración según la valoración del Neuroaprendizaje”, del trabajo de investigación “El Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los niños de 5 años del nivel inicial de la IE. Rurales, las lomas 2024”. Elaborado por la Mg. Katya Verónica Valverde Gutiérrez, en el año 2024, de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

#### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Escala de Valoración del Neuroaprendizaje”, elaborado por Katya Verónica Valverde Gutiérrez, en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Primera dimensión: **Atención**
- Objetivos de la Dimensión: esta dimensión tiene por objetivo conocer el estado de observación y de alerta de los niños y niñas para conocer su entorno, conocer como se enfocan en un punto, generan, dirigen y mantienen un estado de activación adecuado.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Atención sostenida</b>	El niño/a se mantiene enfocado en una tarea durante un período prolongado de tiempo durante las actividades escolares.	4	4	4	Ninguna
<b>Seguimiento de instrucciones</b>	El niño/a sigue las instrucciones dadas por el maestro durante las actividades escolares	4	4	4	Ninguna
<b>Concentración</b>	El niño/a mantiene su atención en una tarea específica durante las actividades escolares	4	4	4	Ninguna

- Segunda dimensión: **Curiosidad**

- Objetivos de la Dimensión: A través de este instrumento se busca medir como la curiosidad impulsa el aprendizaje y la motivación, contribuye al pensamiento crítico, a la toma de decisiones y a las habilidades para relacionarse,).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Formulación de preguntas</b>	El niño/a formula preguntas para obtener	4	4	4	Ninguna

	más información sobre un tema o actividad				
<b>Exploración activa</b>	El niño/a se involucra activamente en explorar y descubrir nuevos objetos, conceptos o situaciones	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Creatividad e imaginación</b>	El niño/a demuestra creatividad e imaginación al abordar problemas o actividades	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Utilización de recursos</b>	El niño/a utiliza los recursos disponibles para explorar y aprender sobre un tema o actividad	4	4	4	<i>Ninguna</i>

• Tercera dimensión: **Emociones**

- Objetivos de la Dimensión: esta dimensión busca conocer como los estudiantes se adaptan al medio y sobreviven preparándolos para la acción y para el cambio, y como lo comunican a los demás

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Expresiones corporales y faciales</b>	El niño/a muestra expresiones corporales que reflejan sus emociones durante las actividades	4	4	4	<i>Ninguna</i>
	El niño/a muestra expresiones faciales que				



	reflejan sus emociones durante las actividades	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Identificación de emociones de otros</b>	El niño/a puede identificar las emociones de otros niños o adultos en diferentes situaciones	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Manejo emocional</b>	El niño/a maneja sus propias emociones durante situaciones difíciles	4	4	4	<i>Ninguna</i>
	El niño/a lograr hacer frente a situaciones frustrantes para su edad	4	4	4	<i>Ninguna</i>

- Cuarta dimensión: **Memoria**
- Objetivos de la Dimensión: se medirá cómo el estudiante codifica, almacena, recupera información.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Recuerdos de eventos</b>	El niño/a recuerda eventos específicos que ocurrieron recientemente, como actividades en clase o juegos en el recreo	4	4	4	<i>Ninguna</i>

<b>Recuerdos de experiencias</b>	El niño/a recuerda experiencias pasadas, como salidas familiares o vacaciones	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Memoria asociativa</b>	El niño/a recuerda la relación entre diferentes objetos, colores, formas o palabras	4	4	4	<i>Ninguna</i>



Dra. Lydia Mercedes Morante Becerra  
DNI 17575437

[orcid.org/0000-0003-3055-5966](https://orcid.org/0000-0003-3055-5966)



Ámbito de aplicación:	Estudiantes
Significación:	Se emplea el instrumento desarrollado a partir de la investigación previa de la variable

#### 4. Soporte teórico

A continuación, a Ud. le presento la “Escala de Valoración del Pensamiento Crítico”, del trabajo de investigación “El Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los niños de 5 años del nivel inicial de la IE. Rurales, las lomas 2024”. Elaborado por la Mg. Katya Verónica Valverde Gutiérrez, en el año 2024, de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

#### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Escala de Valoración del Pensamiento crítico”, elaborado por Katya Verónica Valverde Gutiérrez, en el año 2024, De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1. No cumple con el criterio



2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Primera dimensión: Lógica
- Objetivos de la Dimensión: esta dimensión tiene por objetivo

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Clasificación y categorización de objetos</b>	El niño/a clasifica y categoriza objetos correctamente durante las actividades	4	4	4	Ninguna
<b>Secuenciación de eventos</b>	El niño/a puede ordenar eventos o historias en la secuencia correcta	4	4	4	Ninguna
<b>Reconocimiento de patrones</b>	El niño/a reconoce y continúa patrones (por ejemplo, en juegos, rompecabezas, actividades de clase, o con bloques de construcción)	4	4	4	Ninguna
<b>Relaciones de causa y efecto</b>	El niño/a comprende las relaciones de causa y efecto en situaciones cotidianas (por ejemplo, qué sucede si deja caer un objeto o si no sigue una instrucción)	4	4	4	Ninguna

- Segunda Sustantiva
- Objetivos de la Dimensión: A través de este instrumento se busca medir

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Comprensión de conceptos básicos o cuentos</b>	El niño/a demuestra una buena comprensión de los conceptos y narrativas presentados durante las actividades	4	4	4	Ninguna
<b>Aporte de información en conversaciones</b>	El niño/a aporta información relevante durante las conversaciones y discusiones en clase	4	4	4	Ninguna
<b>Resolución de problemas cotidianos</b>	El niño/a resuelve problemas cotidianos de manera efectiva durante las actividades y situaciones escolares	4	4	4	Ninguna

- Tercera dimensión: **Dialogica**
- Objetivos de la Dimensión: esta dimensión busca conocer como los estudiantes se adaptan al medio y sobreviven preparándolos para la acción y para el cambio, y como lo comunican a los demás

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Participación en juego de reglas</b>	El niño/a participa y sigue las reglas en juegos estructurados	4	4	4	Ninguna

	con sus compañeros				
<b>Círculos de diálogo</b>	El niño/a participa activamente en los círculos de diálogo, compartiendo sus ideas y escuchando a los demás	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Organización de preguntas</b>	El niño/a formula preguntas organizadas y relevantes durante las actividades de grupo o discusiones en clase	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Interacción verbal en juegos de rol</b>	El niño/a interactúa verbalmente de manera efectiva con otros niños durante los juegos de rol, manteniendo el contexto del juego	4	4	4	<i>Ninguna</i>

- Cuarta dimensión: **contextual**
- Objetivos de la Dimensión: se medirá cómo el estudiante

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Comprensión del entorno inmediato</b>	El niño/a demuestra una buena comprensión y reconocimiento de su entorno inmediato	4	4	4	<i>Ninguna</i>

	(como el aula, el patio de recreo, etc.)				
<b>Comprensión de cuentos contextuales</b>	El niño/a comprende y retiene la información de cuentos que describen contextos específicos o situaciones familiares	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Exploración del entorno natural</b>	El niño/a se muestra interesado y explora activamente el entorno natural durante actividades al aire libre o en la naturaleza	4	4	4	<i>Ninguna</i>

- Quinta dimensión: **Pragmática**
- Objetivos de la Dimensión: se medirá cómo el estudiante

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Resolución de conflictos entre compañeros</b>	El niño/a resuelve conflictos con sus compañeros de manera constructiva y sin la intervención de un adulto	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Resolución de problemas en contextos específicos</b>	El niño/a resuelve problemas que surgen en contextos específicos, como durante actividades en	4	4	4	<i>Ninguna</i>



	clase o en el recreo				
<b>Planificación y ejecución de juegos</b>	El niño/a planifica y lleva a cabo juegos de manera organizada y efectiva, incluyendo a otros compañeros en el proceso	4	4	4	Ninguna
<b>Propuestas de soluciones a problemas</b>	El niño/a propone soluciones viables a problemas que surgen durante las actividades o juegos.	4	4	4	Ninguna



**Dr. Frank Gonzalez Alfaro**  
**ESPECIALISTA TERRITORIAL DE LAS LOMAS**  
**UGEL DE TAMBOGRANDI**

DNI 18060954  
[orcid.org/0000-0002-1699-0374](https://orcid.org/0000-0002-1699-0374)



Ámbito de aplicación:	Estudiantes
Significación:	Se emplea el instrumento desarrollado a partir de la investigación previa de la variable

#### 4. Soporte teórico

A continuación, a Ud. le presento la "Escala de Valoración del Pensamiento Crítico", del trabajo de investigación "El Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los niños de 5 años del nivel inicial de la IE. Rurales, las lomas 2024". Elaborado por la Mg. Katya Verónica Valverde Gutiérrez, en el año 2024, de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

#### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario "Escala de Valoración del Pensamiento crítico", elaborado por Katya Verónica Valverde Gutiérrez, en el año 2024, De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio

2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Primera dimensión: Lógica
- Objetivos de la Dimensión: esta dimensión tiene por objetivo

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Clasificación y categorización de objetos</b>	El niño/a clasifica y categoriza objetos correctamente durante las actividades	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Secuenciación de eventos</b>	El niño/a puede ordenar eventos o historias en la secuencia correcta	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Reconocimiento de patrones</b>	El niño/a reconoce y continúa patrones (por ejemplo, en juegos, rompecabezas, actividades de clase, o con bloques de construcción)	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Relaciones de causa y efecto</b>	El niño/a comprende las relaciones de causa y efecto en situaciones cotidianas (por ejemplo, qué sucede si deja caer un objeto o si no sigue una instrucción)	4	4	4	<i>Ninguna</i>

- Segunda Sustantiva
- Objetivos de la Dimensión: A través de este instrumento se busca medir

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Comprensión de conceptos básicos o cuentos</b>	El niño/a demuestra una buena comprensión de los conceptos y narrativas presentados durante las actividades	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Aporte de información en conversaciones</b>	El niño/a aporta información relevante durante las conversaciones y discusiones en clase	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Resolución de problemas cotidianos</b>	El niño/a resuelve problemas cotidianos de manera efectiva durante las actividades y situaciones escolares	4	4	4	<i>Ninguna</i>

- Tercera dimensión: **Dialogica**
- Objetivos de la Dimensión: esta dimensión busca conocer como los estudiantes se adaptan al medio y sobreviven preparándolos para la acción y para el cambio, y como lo comunican a los demás

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Participación en juego de reglas</b>	El niño/a participa y sigue las reglas en juegos estructurados	4	4	4	<i>Ninguna</i>



	con sus compañeros				
<b>Círculos de diálogo</b>	El niño/a participa activamente en los círculos de diálogo, compartiendo sus ideas y escuchando a los demás	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Organización de preguntas</b>	El niño/a formula preguntas organizadas y relevantes durante las actividades de grupo o discusiones en clase	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Interacción verbal en juegos de rol</b>	El niño/a interactúa verbalmente de manera efectiva con otros niños durante los juegos de rol, manteniendo el contexto del juego	4	4	4	<i>Ninguna</i>

- Cuarta dimensión: **contextual**
- Objetivos de la Dimensión: se medirá cómo el estudiante

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Comprensión del entorno inmediato</b>	El niño/a demuestra una buena comprensión y reconocimiento de su entorno inmediato	4	4	4	<i>Ninguna</i>



	(como el aula, el patio de recreo, etc.)				
<b>Comprensión de cuentos contextuales</b>	El niño/a comprende y retiene la información de cuentos que describen contextos específicos o situaciones familiares	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Exploración del entorno natural</b>	El niño/a se muestra interesado y explora activamente el entorno natural durante actividades al aire libre o en la naturaleza	4	4	4	<i>Ninguna</i>

- Quinta dimensión: **Pragmática**
- Objetivos de la Dimensión: se medirá cómo el estudiante

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Resolución de conflictos entre compañeros</b>	El niño/a resuelve conflictos con sus compañeros de manera constructiva y sin la intervención de un adulto	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Resolución de problemas en contextos específicos</b>	El niño/a resuelve problemas que surgen en contextos específicos, como durante actividades en	4	4	4	<i>Ninguna</i>

	clase o en el recreo				
<b>Planificación y ejecución de juegos</b>	El niño/a planifica y lleva a cabo juegos de manera organizada y efectiva, incluyendo a otros compañeros en el proceso	4	4	4	<i>Ninguna</i>
<b>Propuestas de soluciones a problemas</b>	El niño/a propone soluciones viables a problemas que surgen durante las actividades o juegos.	4	4	4	<i>Ninguna</i>



Dra. Lydia Mercedes Morante Becerra  
DNI 17575437

[orcid.org/0000-0003-3055-5966](https://orcid.org/0000-0003-3055-5966)



## Anexo 5. Consentimiento o asentamiento informado UCV



### Consentimiento Informado del Apoderado

**Título de la investigación:** "El Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los niños de 5 años del nivel inicial de la IE. Rurales, las lomas 2024".

**Investigador Mg. Katya Verónica Valverde Gutiérrez**

#### Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada "El Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los niños de 5 años del nivel inicial de la IE. Rurales, las lomas 2024". cuyo objetivo es Determinar la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico de los estudiantes de 5 años de edad de la zona rural de las IE. de Las Lomas

Esta investigación es desarrollada por estudiante del programa de Segunda especialidad de Neuroeducación, de la Universidad César Vallejo del campus Olivos-Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Dirección de UGEL Tambogrande y de la Dirección de la IE.

El impacto del problema de investigación será conocer la relación entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico de los niños y niñas de 5 años de edad de la zona rural y como estos contribuyen en la construcción de los aprendizajes

#### Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe en esta investigación, Se realizará la observación del actuar de su niño para llenar una ficha de valoración sobre el neuro aprendizaje y el pensamiento crítico, en relación a las dimensiones de las variables de la investigación.

Esta observación se hará durante la jornada de trabajo, en el tiempo requerido para el llenado.

Las respuestas de las fichas de valoración serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Se hace de su conocimiento que :

**La Participación es voluntaria** (principio de autonomía):

. Posterior a que ud, haya aceptado que su niño participe puede dejar de participar sin ningún problema.

**Riesgo** (principio de No maleficencia):

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Pues solo es observación de su actuar y desempeño.

**Beneficios** (principio de beneficencia):

Los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. Para contribuir a la mejora de la calidad educativa

**Confidencialidad** (principio de justicia):

Los datos recolectados de la investigación serán anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la ficha de valoración de l neuroaprendizaje y pensamiento crítico serán totalmente Confidenciales y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador: Katya Verónica Valverde Gutiérrez, celular 969040440, correo katyavg@gmail.com

#### Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Flor Amelia Huaygua calle.

DNI 46962973

Firma [Firma]

## Anexo 6. Reporte de Similitud en software Turnitin



The screenshot displays the Turnitin interface. At the top, the browser address bar shows the URL: `ev.turnitin.com/app/carta/es/?ro=103&student_user=1&o=2416414092&u=1157911323&lang=es`. The Turnitin header includes the "feedback studio" logo, the user name "KATYA VERONICA VALVERDE GUTIERREZ", and the document title "TURNITIN TESIS DE SEGUNDA ESPECIALIDAD NE...".

The main content area shows the cover page of a thesis. It features the logo of Universidad César Vallejo, which is a red shield with white vertical stripes. To the right of the logo, the text reads: "UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO", "PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD", and "ESPECIALIDAD DE NEUROEDUCACIÓN".

At the bottom of the cover page, the title of the thesis is displayed: "El neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en niños de 5". A red highlight is visible under the word "el" in the title, with a small red square icon above it.

On the right side of the document viewer, there is a vertical toolbar with several icons: a home icon, a search icon, a chat icon, a page number indicator showing "18", a list icon, a download icon, and an information icon.

## Anexo 7. CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

### Escala: Variable Neuroaprendizaje

**Resumen del procesamiento de los casos**

		N	%
Casos	Válidos	20	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,786	18

### Escala: Variable Pensamiento Crítico

**Resumen del procesamiento de los casos**

		N	%
Casos	Válidos	20	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,711	18

Anexo 8. Autorizaciones para el desarrollo del proyecto de investigación



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"  
GOBIERNO REGIONAL DE PIURA  
GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN  
UGELTAMBOGRANDE



Tambogrande, 13 de Mayo del 2024

**OFICIO N°2423-2024-GOB.REG.PIURA-DREP-UGEL-TGDE.D**

**SEÑORA : KATYA VERÓNICA VAALVERDE GUTIÉRREZ**

**ASUNTO :AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION**

REFERENCIA : Carta 001-2024

---

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle el saludo Institucional a nombre de la unidad de gestión educativa local Tambogrande y, habiendo recibido la carta señalada en la referencia de acuerdo al asunto de la referencia, se le autoriza desarrollar la investigación a través de la aplicación de los instrumentos del piloto y en la muestra de los instrumentos denominados: Ficha de valoración del Neuroaprendizaje y ficha de valoración del pensamiento crítico, en las IE focalizadas y obtener la información requerida para la investigación denominada El Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los niños de 5 años del nivel inicial de la IE. Rurales, Las Lomas -2024 .

Es propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración estima personal.

Atentamente,

PIURA, 15 de MAYO de 2024

Carta múltiple 001-2024

Señor(a) JESÚS MARIA, SILUPÚ NAVARRO

Director(a) de la IE : N°1438

Presente.-

Es grato dirigirme a usted para saludarlo, y a la vez manifestarle que dentro de mi formación académica en la experiencia curricular de investigación del programa de segunda especialidad de Neuroeducación, se contempla la realización de una investigación con fines de obtención de mi título profesional

En tal sentido, recorro a su despacho, para solicitarle autorización para poder aplicar mis instrumentos de recolección de datos de la investigación que desarrollo y se denomina **“El Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico** en los niños de 5 años del nivel inicial de la IE. Rurales, las lomas 2024”. en la IE, que Ud. representa y obtener la información necesaria

En dicha investigación me comprometo a mantener en reserva el nombre, de la IE y de los niños involucrados, salvo que se crea a bien su socialización.

Este trabajo se desarrollará en coordinación con la maestra de aula de 5 años y con el consentimiento de los padres de familia.

Agradeciéndole anticipadamente por su apoyo, hago propicia la oportunidad para expresar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Katya Verónica Valverde Gutiérrez  
DNI 02784390

PANEL FOTOGRÁFICO

