



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v12i1.4739>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

Neurodidactic strategies for stimulating gross motor development in 3-4 year old children

Estratégias neurodidáticas para estimular o desenvolvimento motor alargado em crianças dos 3 aos 4 anos de idade

Cleotilde America Sagnay Pérez ^I
casagnayp@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-5120-6887>

Mercedes Elizabeth Villamar Orozco ^{II}
mevillamaro@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0000-5953-2341>

Nayade Caridad Reyes Palau ^{III}
yablakmanb@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8754-1536>

Correspondencia: casagnayp@ube.edu.ec

***Recibido:** 23 de enero de 2026 ***Aceptado:** 24 de febrero de 2026 *** Publicado:** 20 de marzo de 2026

- I. Universidad Bolivariana Del Ecuador, Ecuador.
- II. Universidad Bolivariana Del Ecuador, Ecuador.
- III. Universidad Bolivariana Del Ecuador, Ecuador.

Resumen

La atención educativa es un elemento esencial en el proceso de formación infantil, dado que cada niño posee características cognitivas, emocionales y motrices particulares que requieren una respuesta pedagógica adecuada. En este contexto, en la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro se han identificado limitaciones en la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años, situación que puede afectar su desarrollo integral. Esta realidad evidencia la necesidad de fortalecer las prácticas educativas mediante enfoques innovadores. A partir de esta problemática, la investigación se orientó a responder la interrogante: ¿Cómo contribuir a la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3 a 4 años? En coherencia con ello, el objetivo general fue proponer estrategias neurodidácticas que permitan mejorar la estimulación del desarrollo motor grueso, optimizando así las prácticas pedagógicas y favoreciendo el desarrollo integral de los estudiantes. Asimismo, se plantearon como objetivos específicos analizar los fundamentos teóricos y metodológicos de la estimulación motriz gruesa, diagnosticar su estado actual, diseñar estrategias neurodidácticas pertinentes y valorar su factibilidad. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, alcance descriptivo y diseño no experimental de campo. La población fue 3 docentes, 25 estudiantes y 25 padres de familia. Para la recolección de datos se aplicaron entrevistas y guía de observación, permitiendo conocer percepciones, estrategias utilizadas y niveles de interacción en el aula. Los resultados destacaron la relevancia de las estrategias neurodidácticas para potenciar el desarrollo motriz grueso, las cuales fueron validadas por expertos, confirmando su pertinencia y aplicabilidad en la Educación Inicial.

Palabras Claves: neurodidáctica; estrategias neurodidácticas; enfoque pedagógico; desarrollo motriz grueso.

Abstract

Educational support is an essential element in the child development process, given that each child possesses unique cognitive, emotional, and motor characteristics that require an appropriate pedagogical response. In this context, limitations in the stimulation of gross motor development in 3-4 year old children have been identified at the Eloy Alfaro Basic Education School, a situation that can affect their overall development. This reality highlights the need to strengthen educational practices through innovative approaches. Based on this problem, the research aimed to answer the question: How can we contribute to the stimulation of gross motor development in 3- to 4-year-old

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

children? Accordingly, the general objective was to propose neurodidactic strategies that improve the stimulation of gross motor development, thereby optimizing pedagogical practices and promoting the students' overall development. Likewise, the specific objectives were to analyze the theoretical and methodological foundations of gross motor stimulation, diagnose its current state, design relevant neurodidactic strategies, and assess their feasibility. The research was conducted using a mixed-methods approach, with a descriptive scope and a non-experimental field design. The population consisted of 3 teachers, 25 students, and 25 parents. Data collection involved interviews and an observation guide, allowing researchers to understand perceptions, strategies used, and levels of interaction in the classroom. The results highlighted the relevance of neurodidactic strategies for enhancing gross motor development, which were validated by experts, confirming their relevance and applicability in Early Childhood Education.

Keywords: neurodidactics; neurodidactic strategies; pedagogical approach; gross motor development.

Resumo

O apoio educativo é um elemento essencial no processo de desenvolvimento infantil, dado que cada criança apresenta características cognitivas, emocionais e motoras únicas que requerem uma resposta pedagógica adequada. Neste contexto, foram identificadas limitações na estimulação do desenvolvimento motor amplo em crianças dos 3 aos 4 anos na Escola Básica Eloy Alfaro, situação que pode afetar o seu desenvolvimento integral. Esta realidade evidencia a necessidade de fortalecer as práticas educativas através de abordagens inovadoras. Perante este problema, a investigação procurou responder à seguinte questão: Como podemos contribuir para a estimulação do desenvolvimento motor amplo em crianças dos 3 aos 4 anos? Assim, o objetivo geral foi propor estratégias neurodidáticas que melhorem a estimulação do desenvolvimento motor amplo, otimizando as práticas pedagógicas e promovendo o desenvolvimento integral dos alunos. Da mesma forma, os objetivos específicos foram analisar os fundamentos teóricos e metodológicos da estimulação motora ampla, diagnosticar o seu estado atual, elaborar estratégias neurodidáticas relevantes e avaliar a sua viabilidade. A investigação foi conduzida utilizando uma abordagem mista, com âmbito descritivo e desenho de campo não experimental. A população do estudo foi constituída por 3 professores, 25 alunos e 25 pais. A recolha de dados envolveu entrevistas e um guião de observação, permitindo aos investigadores compreender as perceções, as estratégias utilizadas e os níveis de interação na sala de

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

aula. Os resultados realçaram a relevância das estratégias neurodidáticas para a melhoria do desenvolvimento motor alargado, as quais foram validadas por especialistas, confirmando a sua relevância e aplicabilidade na Educação Pré-escolar.

Palavras-chave: neurodidática; estratégias neurodidáticas; abordagem pedagógica; amplo desenvolvimento motor.

Introducción

En la institución educativa donde se desarrolla la presente investigación se ha podido observar que algunos niños de 3 a 4 años presentan dificultades en habilidades motrices básicas, tales como mantener el equilibrio, saltar con coordinación, desplazarse con seguridad o participar activamente en juegos que implican movimiento corporal. Durante las actividades pedagógicas se evidencia que ciertos niños muestran inseguridad al realizar movimientos amplios, dificultades en la coordinación de brazos y piernas y una participación limitada en juegos motores.

En la etapa inicial de la infancia, el desarrollo cognitivo adquiere una relevancia significativa, debido a que el cerebro experimenta elevados niveles de plasticidad y crecimiento, lo que favorece la adquisición de aprendizajes fundamentales para el desarrollo integral del niño. Sin embargo, en diversos contextos educativos, los aportes de la neurociencia no son aprovechados de manera sistemática para estimular las habilidades cognitivas y motrices de los infantes. Según Vargas et al. (2024), la neurociencia se encarga del estudio del sistema nervioso, comprendiendo los nervios periféricos, la médula espinal y el cerebro (Arana et al., 2023).

Esta situación puede atribuirse a la limitada formación, conocimiento o disponibilidad de recursos por parte de los docentes responsables de la educación inicial (Paztuña et al., 2022). La ausencia de estrategias pedagógicas orientadas a la estimulación de los procesos neurocognitivos, tales como el lenguaje, la memoria, la atención, el razonamiento lógico y la motricidad gruesa, puede repercutir negativamente en el aprendizaje futuro de los niños (Canga et al., 2025). En este sentido, Manobanda y Bonilla (2025), sostienen que la aplicación de la neurociencia en el aula favorece el desarrollo cognitivo y promueve un enfoque educativo integral.

En este contexto, la neurodidáctica ha adquirido relevancia como un enfoque innovador que integra los fundamentos de la neurociencia y la pedagogía con el propósito de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Moreno (2025), define la neurodidáctica como una disciplina pedagógica

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

basada en la neurociencia, orientada a la planificación de métodos educativos más eficaces que garanticen un aprendizaje enriquecedor (Fiallos et al., 2025).

No obstante, el problema persiste debido a que muchos docentes no incorporan estrategias pedagógicas innovadoras en su práctica diaria. Roa y Zenteno (2022), señalan que una de las principales dificultades en la educación inicial es la brecha existente en la formación docente, lo cual restringe la creación de entornos de aprendizaje favorables (Álava, 2024). Ante esta realidad, el uso de estrategias neurodidácticas en el aula se presenta como una alternativa pertinente para estimular el desarrollo cognitivo y la motricidad gruesa en los infantes.

En función de lo expuesto, se formula el siguiente problema de investigación: ¿Cómo contribuir a la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años? En respuesta a esta interrogante, el objetivo general del estudio es proponer estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro, con el fin de optimizar las prácticas pedagógicas se plantearon como objetivos específicos analizar los fundamentos teóricos y metodológicos de la estimulación motriz gruesa, diagnosticar su estado actual, diseñar estrategias neurodidácticas pertinentes y valorar su factibilidad.

Desde el sustento teórico, la investigación se apoya en el enfoque constructivista, el cual concibe el aprendizaje como un proceso activo, basado en la experiencia, la exploración y la interacción con el entorno. Araya y Urrutia (2022), destacan que este enfoque permite transformar prácticas educativas tradicionales en experiencias significativas, Piña et al. (2025), señalan que el desarrollo de la motricidad gruesa implica el fortalecimiento de habilidades motoras que involucran grandes grupos musculares, indispensables para la locomoción, el equilibrio y la postura. Estas habilidades constituyen la base para la autonomía y la exploración del entorno (Quiroz, 2024).

La presente investigación se justifica en la necesidad de identificar y aplicar estrategias neurodidácticas que favorezcan la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3 a 4 años, etapa clave para la consolidación de la coordinación y el equilibrio. El estudio de estos procesos neurocognitivos aporta herramientas valiosas para los docentes, orientando prácticas pedagógicas que potencien el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los infantes.

La pertinencia del estudio radica en los beneficios que ofrece la neurodidáctica como enfoque educativo innovador, al responder a las demandas actuales de la educación inicial. Sagñay (2025), resalta que uno de los principios fundamentales de la neurodidáctica es la plasticidad cerebral, entendida como la capacidad del cerebro para reorganizarse y adaptarse, especialmente durante la

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

infancia (Sánchez y Egoavil, 2025). En este sentido, la aplicación de estrategias neurodidácticas permite fortalecer áreas clave del desarrollo cognitivo y motriz.

Desde el enfoque neuroeducativo, el desarrollo infantil se comprende como un proceso integral en el que el movimiento cumple una función esencial para la maduración cerebral y la construcción de aprendizajes (Rodríguez et al., 2025). La neurociencia ha demostrado que las experiencias motrices tempranas estimulan la plasticidad neuronal, fortalecen las conexiones interhemisféricas y favorecen el desarrollo de funciones ejecutivas (Vigoa et al., 2023). En este contexto, la motricidad gruesa no se limita al ámbito físico, sino que se constituye en una base neurobiológica para el desarrollo cognitivo, emocional y social.

En coherencia con este enfoque, el Currículo de Educación Inicial del Ministerio de Educación del Ecuador plantea competencias orientadas a la exploración corporal, el control postural, el equilibrio y la coordinación, promoviendo el aprendizaje a través del juego. Estas competencias se operacionalizan mediante indicadores de evaluación propios del subnivel Inicial 2, los cuales permiten evidenciar el dominio progresivo del cuerpo, la autonomía, la participación y el respeto de normas básicas durante actividades motrices.

A partir de este sustento teórico y curricular, la investigación se estructura en torno a dos variables fundamentales. La variable independiente, correspondiente al desarrollo de la motricidad gruesa, se aborda desde dimensiones como la coordinación motora, el equilibrio, el control postural y los desplazamientos corporales. Por su parte, la variable dependiente, referida al desarrollo integral del niño, se manifiesta en aspectos cognitivos, socioemocionales y de autorregulación, los cuales se ven fortalecidos a través de experiencias motrices. De este modo, la relación entre ambas variables se sustenta en la evidencia neuroeducativa y en los lineamientos curriculares nacionales, justificando la implementación de estrategias pedagógicas centradas en el movimiento como medio para potenciar el desarrollo integral en el subnivel Inicial 2 (Ministerio de Educación, 2014).

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

Tabla 1. Categorías e indicadores para el estudio

Categorías	Indicadores
Estrategias neurodidácticas	• Número de estrategias neurodidácticas que utiliza el docente. • Tipos de estrategias neurodidácticas aplicadas por el docente. • Limitaciones al utilizar estrategias neurodidácticas.
Estimulación del desarrollo motor grueso en niños de 3 a 4 años	• Actividades desarrolladas para fomentar la participación. • Actividades desarrolladas para fomentar la cooperación de los estudiantes. • Acceso a materiales lúdicos.

Nota: Elaboración propia

Metodología

Enfoque de la investigación

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, según Medina et al. (2023), el propósito de la investigación mixta no es reemplazar al estudio cuantitativo, ni al estudio cualitativo, sino emplear las fortalezas de ambos tipos de investigación (Bagur et al., 2021). El estudio cuantitativo resulta útil para recolectar y analizar datos sobre sus prácticas pedagógicas. Por otro lado, el enfoque cualitativo permitirá comprender el estado actual de los infantes en la educación inicial.

El paradigma interpretativo es el modelo que se basa en la comprensión y descripción de lo investigado y surge como reacción al concepto de explicación y predicción típico del paradigma positivista (Mejía, 2022). Se utilizará un alcance descriptivo, como lo describen Vizcaíno et al. (2023), detallan de forma específica las particularidades de un fenómeno o una población de estudio sin necesidad de la manipulación de las variables (Romero et al., 2021); su finalidad es proporcionar una perspectiva exacta sobre las condiciones o eventos presentes.

Para esta investigación se empleó un diseño no experimental y de campo, como lo señala Calle (2023), se caracteriza por el análisis y la observación de las variables en su contexto natural, sin necesidad de la manipulación de los factores objeto de estudio (Ordoñez, 2025). De esta forma, en esta indagación se recogieron los datos del entorno en el que ocurrieron los sucesos, permitiendo analizar, describir y entender la realidad directamente como se presenta.

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

Con respecto a las unidades de análisis, se consideró una población de 3 docentes, 25 estudiantes de educación inicial de la Escuela fiscal del cantón Daule, 25 padres de familia, 2 expertos en el tema.

Tabla 2. Población de estudio

Participantes	N° de participantes
Docentes	3
Estudiantes	25
Padres de familia	25
Expertos	2

Nota: Elaboración propia

Se llevó a cabo un análisis para determinar el estado actual de los docentes e infantes de educación inicial. Este procedimiento se desarrolló por medio del análisis de las prácticas educativas empleadas en la institución, así como la aplicación de una entrevista a los docentes y una observación a los estudiantes del centro educativo. En este caso, la entrevista se ejecutó de manera estructurada, permitiendo recabar información acerca del conocimiento de los docentes con respecto a la neurociencia. Por otro lado, la guía de observación aplicada a los infantes se llevó a cabo en el aula permitiendo comprender el estado actual y desafíos existentes.

Las técnicas se basaron en el análisis, interpretación y categorización de los datos obtenidos a través de la entrevista y la observación (Alegre, 2022). En el caso de la entrevista se organizó y presentó la información cuantitativa, resultó favorable el diseño de tablas de frecuencia y sus componentes gráficos. En este proceso se utilizó la herramienta tecnológica Microsoft Excel, en donde se filtraron y depuraron los datos. La guía de observación se analizó de forma descriptiva, usada como mecanismo técnico para interactuar con los sujetos relacionados con el evento observable.

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

Resultados

Se detalla el procesamiento de la información obtenida a través de los instrumentos aplicados.

Tabla 3. Análisis de resultados de la entrevista a docentes

Pregunta	Análisis
¿Considera usted que el Currículo Nacional permite suficiente flexibilidad para aplicar estrategias neurodidácticas? ¿Por qué?	Muestran una percepción común de que, si bien el Currículo Nacional ofrece una estructura general, en la práctica se percibe poco flexible para integrar estrategias neurodidácticas.
¿Tiene usted conocimientos sobre las estrategias neurodidácticas y su aplicación en el aula? Refiérase a ellas.	Los docentes tienen conocimientos limitados sobre la incorporación de estrategias neurodidácticas.
¿Qué estrategias neurodidácticas utiliza usted como herramienta para estimular el desarrollo motriz en sus niños?	Aplican actividades físicas que estimulan el desarrollo motriz, como juegos, música y dinámicas corporales, aunque muchas veces lo hacen de forma empírica.
¿Qué importancia le da al juego como herramienta neurodidáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	Reconocen el valor del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando su capacidad para desarrollar habilidades sociales.
¿Qué recursos o materiales considera que serían adecuados para implementar estrategias neurodidácticas en el aula?	Reconocen el valor de los recursos multisensoriales en la implementación de estrategias neurodidácticas. Se destacan materiales visuales, manipulativos y auditivos como elementos para estimular la atención y la memoria.
¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta usted al aplicar estrategias neurodidácticas en el aula?	Están relacionados con factores estructurales y formativos. Los docentes mencionan la carencia de formación especializada y la insuficiencia de recursos didácticos.

Nota: Elaboración propia

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

Tabla 3. *Análisis de resultados de la entrevista a padres de familia*

Pregunta	Análisis
¿Qué opina usted sobre la importancia de usar métodos diferentes (como el juego, la música o el arte) para que los niños pequeños aprendan mejor?	Los padres muestran una valoración positiva hacia el uso de métodos alternativos como el juego, la música y el arte en el proceso de aprendizaje.
¿Cree usted que los recursos educativos utilizados por los docentes influyen en el proceso educativo de su hijo(a)? ¿Por qué?	Consideran que materiales visuales, manipulativos o interactivos facilitan la comprensión de los contenidos.
¿Cree usted que su hijo/a se muestra más motivado cuando las actividades en clases son creativas o diferente? ¿Por qué?	Los padres perciben una mayor motivación en sus hijos cuando las actividades escolares son creativas o distintas a lo habitual.
¿Ha recibido alguna orientación por parte de la escuela sobre cómo ayudar al desarrollo de su hijo(a) desde casa?	Las respuestas muestran que los padres han recibido orientación por parte de la escuela para apoyar el desarrollo de sus hijos desde el hogar.
¿Tiene suficiente tiempo para compartir juegos o actividades educativas con su hijo(a) en casa?	Aunque muchos padres desean compartir juegos y actividades educativas con sus hijos, el tiempo disponible varía según sus responsabilidades.
¿Ha enfrentado dificultades para comunicarse con los docentes o para recibir información sobre cómo apoyar el aprendizaje de su hijo(a)?	Se evidencia que algunos padres enfrentan dificultades en la comunicación con los docentes, ya sea por demoras en las respuestas o falta de claridad en la información.

Nota: *Elaboración propia*

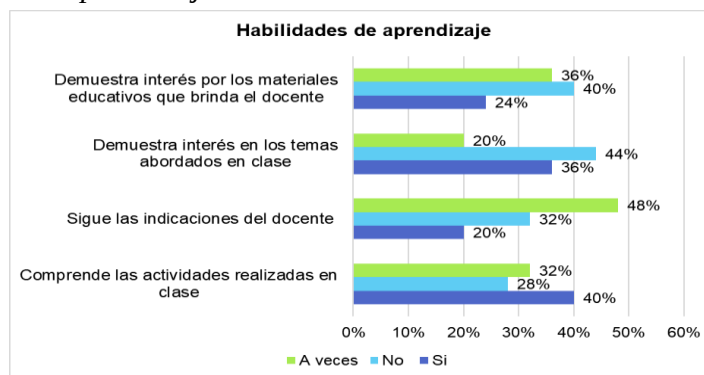
Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

Tabla 4. Análisis de resultados de la observación a estudiantes

Ítems	Habilidades de aprendizaje	Si		No		A veces		Total	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Comprende las actividades realizadas en clase	10	40%	7	28%	8	32%	25	100%
2	Sigue las indicaciones del docente	5	20%	8	32%	12	48%	25	100%
3	Demuestra interés en los temas abordados en clase	9	36%	11	44%	5	20%	25	100%
4	Demuestra interés por los materiales educativos que brinda el docente	6	24%	10	40%	9	36%	25	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 1. Habilidades de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Acerca de las habilidades de aprendizaje, se observó que un 40% (10 estudiantes), si comprende las actividades realizadas en clase, un 28% (7 estudiantes), no las comprende, mientras que un 32% (8 estudiantes), las comprenden a veces. Con respecto, a si el estudiante sigue las indicaciones del docente, se observó que, un 20% (5 estudiantes), sigue las indicaciones, un 32% (8 estudiantes), no sigue las indicaciones del docente, mientras que 48% (12 estudiantes), a veces las sigue.

De acuerdo con el indicador demuestra interés en los temas abordados en clase, se observó que un 36% (9 estudiantes), si demuestran interés en los temas abordados en clase, un 44% (11 estudiantes), mientras que un 20% (5 estudiantes), a veces demuestra interés en los temas abordados en clase; con respecto al indicador demuestra interés por los materiales educativos que brinda el docente, se

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

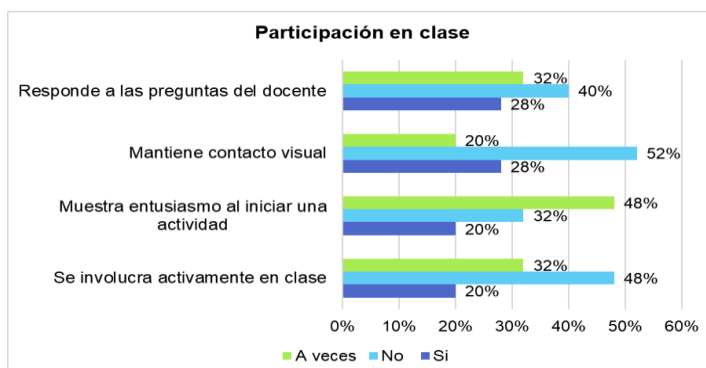
observó que un 24% (6 estudiantes), si demuestra interés, un 40% (10 estudiantes), no demuestra interés, mientras que un 36% (9 estudiantes), a veces demuestra interés por los materiales educativos que brinda el docente.

Tabla 5. Participación en clase

ítems	Participación en clase	Si		No		A veces		Total	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Se involucra activamente en clase	5	20%	12	48%	8	32%	25	100%
2	Muestra entusiasmo al iniciar una actividad	5	20%	8	32%	12	48%	25	100%
3	Mantiene contacto visual	7	28%	13	52%	5	20%	25	100%
4	Responde a las preguntas del docente	7	28%	10	40%	8	32%	25	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 2. Participación en clase



Nota: Elaboración propia

Acerca de la participación en clase, se observó que un 20% (5 estudiantes), se involucra activamente en clase, un 48% (12 estudiantes), no se involucra activamente, mientras que un 32% (8 estudiantes), a veces se involucra activamente en clases. Con respecto al indicador muestra entusiasmo al iniciar una actividad, se observó que un 20% (5 estudiantes), si muestra entusiasmo, mientras que un 32% (8 estudiantes), a veces muestra entusiasmo al iniciar una actividad.

De acuerdo al indicador mantiene contacto visual, se observó que un 28% (7 estudiantes), mantiene contacto visual, un 52% (13 estudiantes), no mantiene contacto visual, mientras que un 20% (5 estudiantes), a veces mantiene contacto visual. Con relación al indicador responde a las preguntas del docente, se observó que un 28% (7 estudiantes), responde a las preguntas del docente, un 40% (10

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

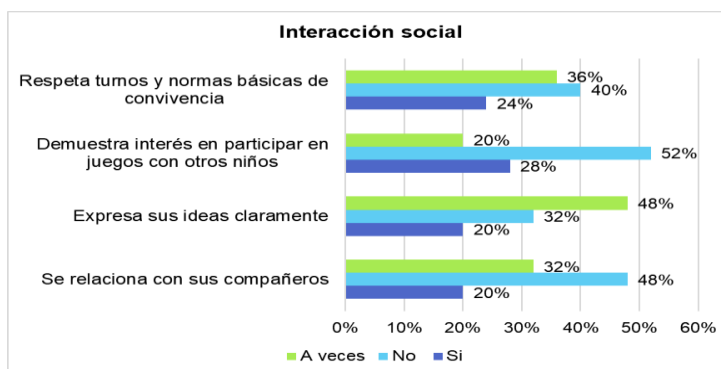
estudiantes), no responde a las preguntas del docente, mientras que un 32% (8 estudiantes), a veces responde a las preguntas del docente.

Tabla 6. Interacción social

Ítems	Interacción social	Si		No		A veces		Total	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Se relaciona con sus compañeros	5	20%	12	48%	8	32%	25	100%
2	Expresa sus ideas claramente	5	20%	8	32%	12	48%	25	100%
3	Demuestra interés en participar en juegos con otros niños	7	28%	13	52%	5	20%	25	100%
4	Respeto turnos y normas básicas de convivencia	6	24%	10	40%	9	36%	25	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 3. Interacción social



Nota: Elaboración propia

Acerca de la interacción social, se observó que un 20% (5 estudiantes), si se relaciona con sus compañeros, un 48% (12 estudiantes), no se relaciona, mientras que un 32% (8 estudiantes), a veces se relaciona. Con relación al indicador expresa sus ideas claramente, se observó que un 20% (5 estudiantes), si expresa sus ideas claramente, un 32% (8 estudiantes), no expresa sus ideas claramente, mientras que un 48% (12 estudiantes), a veces las expresa claramente.

Con respecto al indicador demuestra interés en particular en juegos con otros niños, se observó que un 28% (7 estudiantes), si demuestra interés en participar en juegos con otros niños, un 52% (13 estudiantes), no demuestra interés en participar en juegos con otros niños, mientras que un 20% (5

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

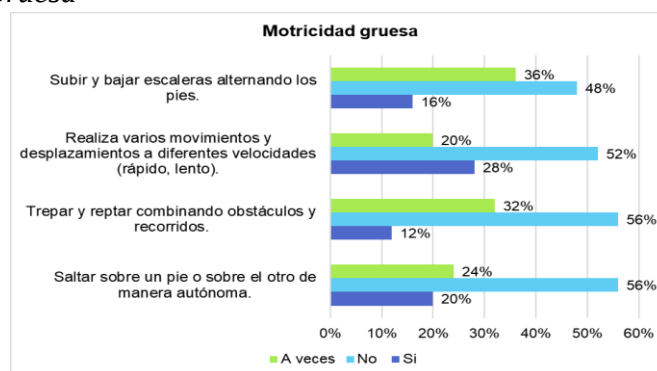
estudiantes), a veces demuestra interés en participar en juegos con otros niños. Con relación al indicador respeta turnos y normas básicas de convivencia, se observó que un 24% (6 estudiantes), respeta turnos y normas básicas de convivencia, un 40% (10 estudiantes), no respeta turnos y normas básicas de convivencia, mientras que un 36% (9 estudiantes), a veces respeta turnos.

Tabla 7. Motricidad gruesa

Ítems	Motricidad gruesa	Si		No		A veces		Total	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Saltar sobre un pie o sobre el otro de manera autónoma.	5	20%	14	56%	6	24%	25	100%
2	Trepar y reptar combinando obstáculos y recorridos.	3	12%	14	56%	8	32%	25	100%
3	Realiza varios movimientos y desplazamientos a diferentes velocidades (rápido, lento).	7	28%	13	52%	5	20%	25	100%
4	Subir y bajar escaleras alternando los pies.	4	16%	12	48%	9	36%	25	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 4. Motricidad Gruesa



Nota: Elaboración propia

Acerca de la motricidad gruesa, se observó que un 20% (5 estudiantes), si saltan sobre un pie o sobre el otro, un 56% (14 estudiantes), no saltan sobre un pie o sobre el otro, mientras que un 24% (6 estudiantes), a veces pueden realizar esa actividad. Con relación al indicador trepar y reptar combinado obstáculos y recorridos, se observó que un 12% (3 estudiantes), si realizan esa actividad,

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

un 56% (14 estudiantes), no trepan y reptan combinando obstáculos y recorridos, mientras que un 32% (8 estudiantes), a veces realizan esa actividad.

De acuerdo al indicador realizan varios movimientos y desplazamientos a diferentes velocidades (rápido, lento), se observó que un 28% (7 estudiantes), si realizan esa actividad, un 52% (13 estudiantes), no realizan esa actividad, mientras que un 20% (5 estudiantes), a veces realizan varios movimientos y desplazamientos a diferentes velocidades. En el indicador subir y bajar escaleras alternando los pies, se observó que un 16% (4 estudiantes), si realizan esa actividad, un 48% (12 estudiantes), no realizan esa actividad, mientras que un 36% (9 estudiantes), a veces puede hacerlo.

Propuesta de diseño de estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo en niños de 3-4 años.

Se estableció como propuesta la implementación de un conjunto de estrategias neurodidácticas, diseñadas a partir de actividades pedagógicas intencionadas, con el propósito de favorecer el desarrollo integral de los niños y niñas de 3-4 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro.

Objetivo general

Proponer e implementar estrategias neurodidácticas orientadas al desarrollo de la motricidad gruesa para potenciar los procesos neurocognitivos y el desarrollo integral de los niños y niñas de 3 a 4 años del nivel de Educación Inicial

Objetivos específicos

- Implementar estrategias neurodidácticas basadas en el juego y el movimiento para favorecer el desarrollo de la motricidad gruesa en niños y niñas de 3 a 4 años de Educación Inicial.
- Estimular los procesos neurocognitivos de atención, memoria y autorregulación emocional mediante actividades pedagógicas significativas acordes a la etapa de desarrollo infantil.
- Evaluar el impacto de las estrategias neurodidácticas en el desarrollo integral de los niños y niñas, utilizando indicadores de evaluación del subnivel Inicial 2 establecidos en el Currículo de Educación Inicial.

Contenido de la propuesta

Tabla 8. Estrategias para el desarrollo de habilidades de aprendizaje

Estrategia	Descripción	Intervención del docente
Juegos de coordinación	Actividades que implican correr, saltar y trepar para fortalecer coordinación motriz gruesa.	Organiza circuitos motores con obstáculos seguros y guía a los niños en su recorrido.
Aprendizaje por imitación	Los niños reproducen movimientos observados en el docente o en sus pares.	Realiza demostraciones de movimientos (caminar como animales, girar, saltar) y motiva a los niños a imitarlos.
Exploración activa	Estimular el aprendizaje mediante experiencias de movimiento.	Crea ambientes seguros con colchonetas, bloques o pelotas grandes.

Nota: Elaboración propia

Método: Aprendizaje vivencial y lúdico.

Recursos: Circuitos motores, aros, pelotas grandes, colchonetas, bloques de espuma.

Formas de organización: Grupal e individual.

Formas de evaluación: Observación directa, lista de cotejo.

Tabla 9. Estrategias para la estimulación de la atención

Estrategia	Descripción	Intervención del docente
Juegos de pausa y acción	Actividades que requieren detenerse y reanudar movimientos (estatua o semáforo).	Da consignas claras y utiliza música o señales visuales para guiar los momentos de pausa y acción.
Secuencias motoras	Ejercicios que siguen un orden (saltar primero, girar después, aplaudir al final).	Explica y modela secuencias sencillas, luego invita a los niños a repetirlas de forma grupal.
Atención compartida	Actividades en grupo donde se debe seguir a un compañero o al docente.	Promueve dinámicas como “sigue al líder” para que los niños focalicen su atención en los movimientos de otros.

Nota: Elaboración propia

Método: Juego dirigido y dinámicas de atención focalizada.

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

Recursos: Música, tarjetas de colores, silbato, espacio amplio.

Formas de organización: Grupal, parejas.

Formas de evaluación: Observación directa.

Tabla 10. Estrategias para el desarrollo de habilidades emocionales

Estrategia	Descripción	Intervención del docente
Juegos expresivos	Movimientos que reflejen emociones (caminar alegre, saltar con enojo, moverse con miedo).	Invita a representar emociones mediante el cuerpo y valida las expresiones de cada niño.
Refuerzo positivo	Uso de palabras, gestos o aplausos para motivar y fortalecer la confianza.	Elogia los logros individuales y colectivos, resaltando el esfuerzo más que el resultado.
Relajación motriz	Ejercicios de respiración y estiramiento para controlar emociones y energía.	Dirige sesiones breves de respiración profunda, estiramientos y movimientos suaves después de actividades intensas.

Nota: Elaboración propia

Método: Juego simbólico y técnicas de expresión corporal.

Recursos: Música suave, pañuelos de colores, colchonetas, cuentos breves.

Formas de organización: Individual, grupal y por equipos.

Formas de evaluación: Lista de cotejo.

Tabla 11. Estrategias para la estimulación de la memoria

Estrategia	Descripción	Intervención del docente
Repetición motriz	Reiterar actividades físicas para consolidar aprendizajes motores.	Propone rutinas cortas diarias (ejemplo: calentar con saltos, giros o caminar en puntillas).
Juegos de recuerdo	Actividades donde los niños recuerdan y ejecutan movimientos aprendidos.	Plantea consignas como “¿Qué movimiento hicimos ayer?” y pide que lo repitan.
Secuencias con canciones	Asociar movimientos con letras o ritmos musicales para fijar en la memoria.	Enseña canciones con gestos corporales y repítelas en varias sesiones para reforzar la retención.

Nota: *Elaboración propia*

Método: activo - comunicativo.

Recursos: Bandejas, mantas para cubrir, instrumentos simples, cuentos breves.

Formas de Organización: individual.

Formas de Evaluación: Lista de cotejo.

Discusión

De acuerdo a la validación de los expertos, la aplicación de las estrategias en el aula evidenció una brecha significativa entre lo que plantea el currículo y la práctica docente. Los resultados evidenciaron que, si bien los docentes reconocen la importancia de dichas estrategias, su conocimiento es limitado. Esto coincide con Moreno (2025), quien resalta que la neurodidáctica requiere de una planificación consciente para que tenga impacto real en el aprendizaje.

Respecto a la estimulación en el aula, los docentes reconocen el valor de las actividades motrices, visuales, auditivas y kinestésicas, pero muchas veces no logran articularlas con un enfoque neurodidáctica estructurado. Esto se evidencia en la observación a estudiantes, donde el interés y la comprensión de las actividades son parciales. Cedeño y Hernández (2022), sostienen que la estimulación sensorial y lúdica es clave para potenciar el desarrollo cognitivo.

El juego, por su parte, aparece como un elemento valorado tanto por docentes como por padres de familia, quienes reconocen su potencial para motivar, socializar y facilitar aprendizajes significativos. Sin embargo, los hallazgos indican que su aplicación sistemática aún es limitada, lo que coincide con Cazar y Luna (2024), quienes destacan la necesidad de relacionar el juego con los objetivos pedagógicos.

Desde la perspectiva de los padres, se evidencia una valoración positiva hacia las metodologías activas, además, también se resalta que cuando las clases son dinámicas, los niños muestran mayor motivación y entusiasmo. Por ello, estos hallazgos guardan relación con Briones y Benavides (2021), quienes afirman que la motivación es primordial en la neurodidáctica, debido a que el aprendizaje se da de forma más efectiva cuando existe implicación emocional.

La observación a estudiantes muestra limitaciones claras en la comprensión de las actividades, el seguimiento de instrucciones, la participación activa, la interacción social y el desarrollo de la motricidad gruesa. Estos hallazgos coinciden con los expresado por Arellano (2023), destacando que

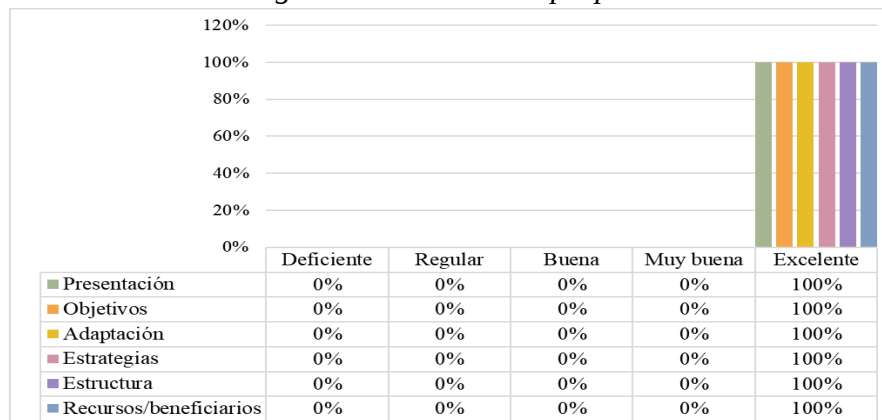
Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

la interacción social y el movimiento son pilares en la neurodidáctica, dado que el cerebro aprende mejor en ambientes colaborativos y mediante la actividad motriz.

Validación de las estrategias neurodidácticas de la propuesta a través de expertos

Se efectuó una validación de juicios de expertos a 2 docentes con experiencias en el área de estudio. La validación aportada por los docentes por cada criterio evaluado, se detalla en la figura 5.

Figura 5. Validación de las estrategias neurodidácticas propuestas



En la figura 5, se muestra la validación de las estrategias neurodidácticas, la cual arrojó resultados positivos, evidenciando diferentes fortalezas en el diseño de las estrategias. En este sentido, un 100% de los docentes indicaron que tanto la presentación, objetivos, adaptación, estrategias, estructura y recursos/beneficiarios son excelentes. De esta forma, la validación reveló un desarrollo correcto, incluyendo la presentación, objetivos claros y potencial en su aplicabilidad.

Debido a limitaciones en los horarios establecidos por la institución educativa y a la reorganización de las actividades académicas, no fue posible aplicar el posttest en el tiempo previsto. Esta situación impidió la recolección de datos posteriores a la implementación de la propuesta neurodidáctica, por lo que los resultados del estudio se basan en el análisis del diagnóstico inicial y en la descripción del proceso de intervención pedagógica. No obstante, la propuesta desarrollada mantiene su validez pedagógica y teórica, al estar fundamentada en aportes de la neuroeducación y en los lineamientos del Currículo de Educación Inicial del Ministerio de Educación del Ecuador.

Conclusiones

Las estrategias neurodidácticas son primordiales en escenarios educativos, especialmente para estimular el desarrollo motriz grueso en niños de 3 a 4 años. Estas acciones permiten orientar el aprendizaje de manera más dinámica, facilitando la adquisición de habilidades corporales por medio

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

de actividades lúdicas y prácticas. De esta forma, gracias a su flexibilidad, estas estrategias pueden personalizarse para responder a las necesidades específicas de cada niño.

Se estableció el diagnóstico actual de la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de educación inicial. Para ello, mediante la entrevista se obtuvo un entendimiento completo de las experiencias y perspectivas de los docentes y padres de familia. A través de la observación, se comprendieron de manera más profunda las necesidades motrices y socioemocionales de los niños, identificando sus fortalezas, áreas de mejora y posibles limitaciones.

Las diferentes estrategias neurodidácticas que se utilizaron proporcionaron a los educadores acciones que pueden ser integradas en la cotidianidad. Por ello, se deben aplicar adecuadamente, diseñando actividades pedagógicas lúdicas y de interés para los infantes, permitiendo fortalecer sus habilidades motoras. Las estrategias creadas se centraron en la implementación de la neurodidáctica para optimizar la coordinación, el equilibrio y el control corporal de los niños.

La validación de las estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso, evidenció una aceptación total por parte de los 2 docentes, quienes valoraron como excelentes la presentación, los objetivos, la adaptación, las estrategias, la estructura y los recursos propuestos, confirmando la pertinencia y coherencia del diseño de las estrategias, así como su alineación con las necesidades evolutivas propias de la primera infancia.

Referencias

- Álava, M. (2024). Estrategias didácticas innovadoras en educación inicial: impacto en el aprendizaje infantil. *Revista Ecuatoriana De Psicología*, 7(19), 642-657.
<https://repsi.org/index.php/repsi/article/view/221/488>
- Alegre, M. (2022). Aspectos relevantes en las técnicas e instrumentos de recolección de datos en la investigación cualitativa. Una reflexión conceptual. *Población y Desarrollo*, 28(58), 93-100.
<https://scielo.iics.una.py/pdf/pdfce/v28n54/2076-054x-pdfce-28-54-93.pdf>
- Arana, R., Gómez, V., Sánchez, M., Henríquez, E., & Moran, J. (2023). Neurociencia y su aporte determinante en la educación. *Journal of Science and Research*, 8(3), 444-452.
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3025/2701>
- Araya, S., & Urrutia, M. (2022). Aplicación de un modelo educativo constructivista basado en evidencia empírica de la neurociencia y sus implicancias en la práctica docente. *Información tecnológica*, 33(4), 73-84. <https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v33n4/0718-0764-infotec-33-04-73.pdf>
- Arellano, P. (2023). La Neurodidáctica como Innovación Metodológica del Conocimiento. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 6110-6125.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5775/8742>
- Bagur, S., Rosselló, M., Paz, B., & Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1). <https://www.redalyc.org/journal/916/91668059003/html/>
- Briones, G., & Benavides, J. (2021). Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje de educación básica. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 6(1), 72-81.
<https://www.redalyc.org/journal/6731/673171218006/html/>
- Calixto, S., & Ahumada, L. (2023). Neuro didáctica como propuesta para mejorar los procesos de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 4837-4851.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6518/9947>
- Calle, S. (2023). Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1865-1879.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7016/10657>
- Canga, M., Chiles, M., Valverde, B., Bohórquez, M., & Vilela, T. (2025). Estrategias Didácticas Basadas en la Neuroeducación para Mejorar la Atención y Memoria en Estudiantes de

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

- Educación Básica. SAGA: Revista Científica Multidisciplinar, 2(2), 203-214.
<https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/102/155>
- Cazar, P., & Luna, E. (2024). Estrategias neurodidácticas para fortalecer el desarrollo emocional de educación general básica media. Sinergia Académica, 7(3), 255-274.
<http://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/190/380>
- Cedeño, R., & Hernández, B. (2022). Factores externos que inciden en el aprendizaje de los estudiantes. Dominio de las Ciencias, 8(2), 1483-1498.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8638035.pdf>
- Fiallos, M., Castelo, S., Muñoz, M., & Guevara, E. (2025). Neurodidáctica en el aprendizaje significativo para la educación básica. Esprint Investigación, 4(1), 275-288.
<https://rei.esprint.tech/index.php/esprint-investigacion/article/view/110/215>
- Manobanda, J., & Bonilla, M. (2025). Impacto de la neurociencia en el desarrollo cognitivo durante la primera infancia en educación inicial. Revista Científica Arbitrada De Investigación En Comunicación, Marketing Y Empresa REICOMUNICAR., 8(15), 287-305.
<https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/394/651>
- Medina, M., Hurtado, D., Muñoz, J., Ochoa, D., & Izundegui, G. (2023). Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo (Primera ed.). Puno.
<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/view/118/160/189>
- Mejía, J. (2022). Los paradigmas en la investigación científica. Revista Ciencia Agraria, 1(3), 7-14.
<http://cienciaagraria.com/index.php/rca/article/view/10/26>
- Ministerio de Educación. (2014). Currículo Educación Inicial 2014. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Moreno, M. (2025). Neurodiversidad y neurodidáctica en educación primaria: perspectivas y estrategias docentes. CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN CIE, 1(20), 29-44. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cie/article/view/3516/7702>
- Ordoñez, Á. (2025). Metodología de la Investigación Metodología académica con aplicación a las investigaciones sociales: enfoques, tipos, métodos y diseños. Sociedad & Tecnología, 8(2), 335-357. <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/484/871>
- Paztuña, K., Morejon, G., & Ortega, A. (2022). Motivación y su estado en la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras por parte de los docentes de Educación General Básica de la Unidad

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

- Educativa Narciso Cerda Maldonado. Revista Científica Multidisciplinaria Oigma., 1(1), 1-14.
<https://revistaogma.com/index.php/home/article/view/67/110>
- Piña, E., Molina, C., Briones, E., & Villamar, A. (2025). Actividad física en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 3 a 4 años. Yachakuna, 2(3), 112-123.
<https://revistayachakuna.com/index.php/revista-academica/article/view/118/56>
- Quiroz, J. (2024). La importancia de la motricidad gruesa en la actividad física de niños de 6 a 10 años. Revista Ecos de la Academia, 10(20), 1-20.
<https://revistasoj.s.utn.edu.ec/index.php/ecosacademia/es/article/view/1172/934>
- Roa, K., & Zenteno, C. (2022). Formación inicial docente en escuelas de distintos contextos socioeconómicos. Educación y Educadores, 25(1).
<https://www.redalyc.org/journal/834/83475413003/html/>
- Rodríguez, F., Pitizaca, T., Rodríguez, M., Cun, P., & Vera, D. (2025). La Neuroeducación en el Aula Infantil. SAGA: Revista Científica Multidisciplinaria, 2(2), 171-181.
<https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/90/149>
- Romero, H., Real, J., Ordoñez, J., Gavino, G., & Saldarriaga, G. (2021). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. (Primera edición ed.). Quito: Edicumbre Editorial Corporativa.
https://www.acvenisproh.com/libros/index.php/Libros_categoria_Academico/article/view/22/29
- Sagñay, B. (2025). La neurodidáctica y su impacto en el desarrollo infantil. Universidad, Ciencia y Tecnología, 28(125), 88-96. <https://ve.scielo.org/pdf/uct/v28n125/2542-3401-uct-28-125-88.pdf>
- Sánchez, L., & Egoavil, L. (2025). Análisis crítico de la neurodidáctica: Revisión sistemática 2015-2024. Horizontes Revista De Investigación En Ciencias De La Educación, 9(36), 516-531.
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1891/3076>
- Vargas, W., Zavala, E., & Zuñiga, P. (2024). Estrategias para el aprendizaje desde la neurociencia: Revisión sistemática. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 9(1), 97-114.
<https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v9s1/2542-3088-raiko-9-s1-97.pdf>
- Vigoa, Y., Vigoa, K., Rodríguez, A., & García, L. (2023). Neurociencia y Educación: una combinación perfecta para el éxito académico. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 5(5), 379-385.
<https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/746/1042>

Estrategias neurodidácticas para la estimulación del desarrollo motriz grueso en niños de 3-4 años

Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658/11619>

©2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).|