

## **Estrategias neuroeducativas para fortalecer la atención y la memoria en niños de 3 a 4 años de Educación Inicial en Esmeraldas**

*Neuroeducation-based strategies to enhance attention and memory in children aged 3 to 4 years in early childhood education in Esmeraldas*

**Guevara Marrasquin Valeria Noemí**  
Universidad Bolivariana del Ecuador  
vnguevaram@ube.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0007-5680-8681>  
Esmeraldas – Ecuador

**Robinzon Cano Shadia Juliana**  
Universidad Bolivariana del Ecuador  
sjrobinzonc@ube.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0000-1998-0203>  
Esmeraldas – Ecuador

**Martínez Avendaño Rosa Narcisa**  
Universidad Bolivariana del Ecuador  
rnmartineza@ube.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-6670-8106>  
Guayas – Ecuador

**Tomalá Andrade Ana Isabel, PhD**  
Universidad Bolivariana del Ecuador  
aitomalaa@ube.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0003-2842-6524>  
Guayas – Ecuador

### **Formato de citación APA**

Guevara, V., Robinzon, S., Martínez, R. & Tomalá, A. (2026). Estrategias neuroeducativas para fortalecer la atención y la memoria en niños de 3 a 4 años de Educación Inicial en Esmeraldas. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 3), p. 5096 – 5127.

### **CONOCIMIENTO SIN FRONTERAS**

**Vol. 5 (Nº. 3). julio – septiembre 2026.**

**ISSN: 3073-1259**

Fecha de recepción: 25-08-2026

Fecha de aceptación :29-08-2026

Fecha de publicación:30-09-2026



## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar estrategias basadas en neuroeducación mediante estimulación multisensorial, juego estructurado y movimiento rítmico para fortalecer la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo en niños de 3 a 4 años de Educación Inicial de la Unidad Educativa “Ramón Bedoya Navia” de Esmeraldas. Se desarrolló bajo un enfoque mixto, con predominancia cuantitativa y un diseño preexperimental de pretest-posttest con un solo grupo. Participaron 12 niños y niñas, dos docentes y un directivo. Para la recolección de información se emplearon una ficha de observación, una encuesta a las docentes y una entrevista semiestructurada al directivo. A partir del diagnóstico se diseñó e implementó una propuesta pedagógica integrada por cuatro actividades neuroeducativas, desarrolladas durante cuatro semanas, con dos sesiones semanales de 20 minutos. La comparación descriptiva entre el pre test y el posttest mostró cambios favorables en las tres dimensiones evaluadas. En el nivel Adquirido, la permanencia en una actividad dirigida aumentó del 16,67 % al 66,67 %; la capacidad para dirigir la atención hacia el material solicitado, del 25,00 % al 75,00 %; y la reproducción de secuencias simples de movimientos o acciones, del 25,00 % al 83,33 %. Se concluye que la propuesta presentó resultados favorables en el grupo estudiado; sin embargo, los hallazgos deben interpretarse considerando el carácter preexperimental del estudio, el tamaño reducido del grupo y la ausencia de un grupo control.

**PALABRAS CLAVE:** neuroeducación, atención sostenida, atención selectiva, memoria de trabajo, educación inicial.



---

### ABSTRACT

This study aimed to evaluate neuroeducation-based strategies involving multisensory stimulation, structured play, and rhythmic movement to strengthen sustained attention, selective attention, and working memory in children aged 3 to 4 years in Early Childhood Education at the “Ramón Bedoya Navia” Educational Unit in Esmeraldas. The study followed a mixed-methods approach, with a quantitative predominance and a one-group pretest-posttest pre-experimental design. Participants included 12 children, two teachers, and one school administrator. Data were collected using an observation checklist, a teacher survey, and a semi-structured interview with the school administrator. Based on the diagnostic results, a pedagogical proposal consisting of four neuroeducational activities was designed and implemented over four weeks, with two 20-minute sessions per week. The descriptive comparison between the pretest and posttest showed favorable changes across the three dimensions assessed. At the Acquired level, the percentage of children who remained engaged in a directed activity increased from 16.67% to 66.67%; the ability to direct attention toward the requested material increased from 25.00% to 75.00%; and the reproduction of simple sequences of movements or actions increased from 25.00% to 83.33%. It is concluded that the proposal showed favorable results in the group studied; however, the findings should be interpreted considering the pre-experimental nature of the study, the small group size, and the absence of a control group.

**KEYWORDS:** neuroeducation; sustained attention; selective attention; working memory; early childhood education

## INTRODUCCIÓN

La Educación Inicial constituye una etapa fundamental para el aprendizaje y el desarrollo infantil, debido a que durante los primeros años de vida se consolidan progresivamente capacidades cognitivas, emocionales y sociales que intervienen en la participación del niño en las experiencias educativas. Entre los procesos cognitivos relevantes se encuentran la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo, vinculadas con la capacidad de mantener el foco atencional, seleccionar información relevante y retener temporalmente información necesaria para la realización de una tarea. En población preescolar, la atención y las funciones ejecutivas constituyen procesos relacionados, aunque diferenciables, cuyo desarrollo resulta relevante para la ejecución de actividades orientadas a una meta (Deodhar & Bertenthal, 2023). En consecuencia, la planificación de experiencias pedagógicas acordes con las características evolutivas y las necesidades de los niños de 3 a 4 años constituye un aspecto relevante para favorecer su participación en los procesos de aprendizaje.

En este contexto, la neuroeducación integra aportes de la neurociencia, la psicología y la educación para orientar las prácticas pedagógicas a partir de una mejor comprensión de los procesos que intervienen en el aprendizaje infantil. En esta línea, Llatance Ruiz et al. (2024), mediante una revisión sistemática sobre neuroeducación infantil temprana, destacan la integración de aportes de la neurociencia al proceso de aprendizaje durante la primera infancia. Desde esta perspectiva, recursos como la estimulación multisensorial, el juego, la música y el movimiento han sido considerados dentro de propuestas neuroeducativas dirigidas a favorecer experiencias de aprendizaje acordes con las características de la primera infancia (Alava Espinoza, 2026; Canga León et al., 2025; Rodríguez Reyes et al., 2025). Su incorporación requiere, sin embargo, responder a las necesidades particulares de los niños y a las condiciones del contexto educativo, evitando asumir que una misma estrategia producirá resultados equivalentes en todos los grupos.

Entre los antecedentes revisados, Defaz Gallardo et al. (2023) analizaron la incorporación de principios de neuroeducación en Educación Inicial mediante una propuesta orientada al aprendizaje significativo y al desarrollo de habilidades motrices. Sus resultados destacan la importancia de la participación docente y de la planificación de experiencias sustentadas en principios neuroeducativos. Por otra parte, Muir et al. (2023), mediante una revisión sistemática de 85 estudios sobre intervenciones dirigidas a la autorregulación y las funciones ejecutivas en contextos preescolares, identificaron enfoques asociados con resultados favorables, entre ellos el juego mediado, la actividad

física, el desafío cognitivo y el movimiento. No obstante, los autores señalaron variaciones en los resultados según las características, condiciones y modalidades de las intervenciones.

De manera específica, Deodhar y Bertenthal (2023) estudiaron la relación entre la atención y las funciones ejecutivas en 137 niños preescolares mediante tareas dirigidas a valorar atención sostenida, atención selectiva, memoria de trabajo e inhibición de respuestas. Los resultados mostraron que el control atencional y las funciones ejecutivas se encuentran relacionados, pero constituyen procesos diferenciados durante los años preescolares, lo que resalta la importancia de considerar tanto los procesos atencionales como la memoria de trabajo en la valoración del funcionamiento cognitivo durante esta etapa.

En relación con los procesos atencionales, Trinczer et al. (2023) evaluaron una intervención dirigida al fortalecimiento de la atención en niños preescolares, con énfasis en la atención sostenida, la atención selectiva espacial y la inhibición de respuestas. Los resultados mostraron variaciones favorables en componentes de la atención después de la intervención, lo que aporta evidencia sobre la posibilidad de trabajar procesos atencionales específicos mediante experiencias estructuradas durante la etapa preescolar. Este antecedente resulta particularmente pertinente para el presente estudio al considerar de manera diferenciada componentes de la atención que también forman parte de las dimensiones evaluadas.

Asimismo, Trujillo-Trujillo et al. (2026), mediante una revisión sistemática y metaanálisis de intervenciones dirigidas a las funciones ejecutivas en niños de 3 a 6 años, analizaron 35 estudios que incluyeron intervenciones cognitivas, multimodales y basadas en actividad física. Los resultados evidenciaron efectos pequeños y diferenciados en componentes de las funciones ejecutivas, entre ellos la memoria de trabajo verbal, además de heterogeneidad entre las intervenciones analizadas. Estos hallazgos muestran la necesidad de interpretar con cautela los resultados de las intervenciones y continuar desarrollando investigaciones contextualizadas y metodológicamente rigurosas en población preescolar.

De manera complementaria, Lu et al. (2025), mediante una revisión sistemática y metaanálisis de estudios realizados con niños preescolares de 3 a 6 años, analizaron los efectos del entrenamiento musical sobre componentes de las funciones ejecutivas. Los resultados mostraron variaciones favorables en la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, aunque su magnitud estuvo relacionada con características de las intervenciones, como la duración, la frecuencia y el tiempo de las sesiones. Estos hallazgos aportan evidencia sobre la relación entre experiencias

musicales estructuradas y procesos cognitivos durante la etapa preescolar, particularmente la memoria de trabajo.

En la misma línea, Canga León et al. (2025) analizaron estrategias didácticas basadas en neuroeducación relacionadas con los procesos de atención y memoria en el ámbito educativo, considerando recursos como la gamificación, la música, el movimiento y otras experiencias de estimulación. Rodríguez Reyes et al. (2025) abordaron los aportes de la neuroeducación al desarrollo cognitivo y emocional de niños de 3 a 6 años y destacaron estrategias lúdicas y multisensoriales vinculadas con procesos como la atención, la memoria y la autorregulación. Asimismo, Alava Espinoza (2026) examinó estrategias neuroeducativas aplicadas al aprendizaje temprano y señaló la estimulación multisensorial como uno de los recursos que pueden incorporarse a las experiencias educativas, enfatizando la necesidad de adecuar las estrategias a las características y necesidades específicas del contexto.

En conjunto, los antecedentes evidencian un interés creciente por la incorporación de experiencias lúdicas, multisensoriales, cognitivamente desafiantes y basadas en el movimiento durante la primera infancia. Sin embargo, también muestran que los resultados pueden variar en función de las características de los participantes, las condiciones de aplicación y los contextos educativos. Por ello, antes de seleccionar e implementar estrategias pedagógicas resulta necesario identificar las necesidades específicas de los niños y establecer su correspondencia con los procesos cognitivos que requieren mayor atención. Desde esta perspectiva, adquiere relevancia el estudio de estrategias neuroeducativas contextualizadas para atender dificultades relacionadas con la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo en niños de Educación Inicial.

En la Unidad Educativa “Ramón Bedoya Navia” de Esmeraldas, el diagnóstico inicial realizado con los 12 niños y niñas de 3 a 4 años participantes en el estudio permitió identificar dificultades en los tres procesos cognitivos analizados. En atención sostenida, el indicador relacionado con permanecer en una actividad dirigida hasta finalizarla registró un 16,67 % de niños en el nivel Adquirido y un 50,00 % en el nivel En proceso. En atención selectiva, la identificación de estímulos relevantes presentó un 16,67 % en el nivel Adquirido y un 50,00 % en el nivel En proceso. En memoria de trabajo, el indicador referido a retener información necesaria para completar una actividad mostró un 16,67 % en el nivel Adquirido y un 41,67 % en el nivel En proceso. Estos resultados permitieron delimitar la problemática del grupo, particularmente en aspectos relacionados con la permanencia en las actividades, la selección de estímulos relevantes y la retención de información necesaria para ejecutar tareas.

La situación identificada se complementó con la información obtenida mediante la encuesta aplicada a las docentes y la entrevista semiestructurada realizada al directivo institucional. La integración de las tres fuentes de información permitió reconocer la necesidad de incorporar de manera más sistemática estrategias pedagógicas relacionadas con la estimulación multisensorial, el juego y el movimiento. Si bien los antecedentes revisados muestran aportes de este tipo de experiencias durante la primera infancia, en el contexto estudiado persistía la necesidad de contar con una propuesta organizada y contextualizada que respondiera específicamente a las características del grupo y a las dificultades identificadas en el diagnóstico. Esta situación constituyó el punto de partida y la justificación para el desarrollo de la investigación.

En correspondencia con la problemática identificada, la presente investigación tuvo como objetivo evaluar estrategias basadas en neuroeducación mediante estimulación multisensorial, juego estructurado y movimiento rítmico para fortalecer la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo en niños de 3 a 4 años de Educación Inicial de la Unidad Educativa “Ramón Bedoya Navia” de Esmeraldas. La propuesta se diseñó a partir de las necesidades identificadas en el diagnóstico y contempló actividades acordes con las características del grupo y con los procesos cognitivos evaluados.

La importancia del estudio radica en su aporte al trabajo pedagógico en Educación Inicial mediante una propuesta contextualizada que articula la estimulación multisensorial, el juego estructurado y el movimiento rítmico con necesidades específicas relacionadas con la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo. Asimismo, proporciona información derivada de una experiencia desarrollada en un contexto educativo concreto que puede contribuir a la reflexión docente sobre la selección y organización de estrategias dirigidas a acompañar estos procesos durante la primera infancia. Debido a las características del diseño y al número de participantes, los resultados se circunscriben al grupo estudiado y no pretenden ser generalizados a otras poblaciones.

Metodológicamente, la investigación se desarrolló mediante un enfoque mixto con predominancia cuantitativa y un diseño preexperimental de pretest-posttest con un solo grupo. Participaron 12 niños y niñas de 3 a 4 años, dos docentes y un directivo institucional. Para la recolección de información se emplearon una ficha de observación dirigida a los niños, una encuesta aplicada a las docentes y una entrevista semiestructurada al directivo. A partir de los resultados del diagnóstico se diseñó, validó e implementó la propuesta pedagógica y, posteriormente, se aplicó nuevamente la ficha de observación para identificar descriptivamente las variaciones registradas entre el pretest y el posttest.

El artículo se estructura de la siguiente manera: inicialmente, en la introducción, se presentan la problemática, los antecedentes y los fundamentos teóricos que sustentan el estudio; posteriormente, se describe la metodología empleada; a continuación, se exponen los resultados obtenidos y su correspondiente discusión; seguidamente, se presenta la propuesta de solución y los resultados de su validación; finalmente, se desarrollan las conclusiones derivadas de la investigación.

### **MÉTODOS MATERIALES**

El estudio adoptó un enfoque mixto con predominancia cuantitativa y una integración complementaria de los datos. La información cuantitativa obtenida mediante la ficha de observación y la encuesta permitió caracterizar las dimensiones estudiadas y comparar descriptivamente los resultados del pretest y posttest, mientras que la entrevista semiestructurada aportó elementos cualitativos para contextualizar e interpretar el diagnóstico. La integración se realizó mediante la triangulación de los resultados procedentes de las tres fuentes de información.

Se empleó un diseño preexperimental de pretest-posttest con un solo grupo, debido a que se realizó una evaluación inicial de los niños participantes, seguida de la implementación de una propuesta pedagógica basada en estrategias de neuroeducación y una evaluación posterior. Este diseño permitió comparar descriptivamente los resultados obtenidos antes y después de la intervención e identificar las variaciones registradas en la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo del grupo participante.

La investigación fue de tipo aplicada, debido a que estuvo orientada a responder a una problemática concreta identificada en el contexto educativo mediante el diseño e implementación de una propuesta pedagógica. Presentó un alcance descriptivo, puesto que permitió caracterizar las dificultades iniciales relacionadas con la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo, así como describir las variaciones observadas en estos procesos después de la aplicación de la propuesta.

La población de estudio estuvo conformada por 15 participantes de la Unidad Educativa “Ramón Bedoya Navia” de Esmeraldas: 12 niños y niñas de 3 a 4 años, dos docentes de Educación Inicial y un directivo institucional. Debido al tamaño y accesibilidad de la población, se trabajó con la totalidad de sus integrantes; por tanto, se realizó un estudio censal y no se efectuó selección muestral.

**Tabla 1**

*Distribución de la población de estudio*

| Participantes | N | % |
|---------------|---|---|
|---------------|---|---|



|                                      |           |              |
|--------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Niños y niñas de 3 a 4 años</b>   | 12        | 80,0         |
| <b>Docentes de Educación Inicial</b> | 2         | 13,3         |
| <b>Directivo institucional</b>       | 1         | 6,7          |
| <b>Total</b>                         | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

*Nota.* Elaboración propia con base en los participantes del estudio.

Para la recolección de datos se emplearon técnicas e instrumentos dirigidos a los diferentes participantes. En los niños y niñas se utilizó la observación directa estructurada mediante una ficha de observación compuesta por 12 indicadores, distribuidos en tres dimensiones: atención sostenida (4 indicadores), atención selectiva (4 indicadores) y memoria de trabajo (4 indicadores). Los indicadores fueron valorados mediante tres niveles de desempeño: Iniciado (I), En proceso (EP) y Adquirido (A). La ficha fue aplicada en dos momentos, como pretest y posttest, utilizando los mismos indicadores y criterios de valoración, con el propósito de comparar descriptivamente los niveles registrados antes y después de la implementación de la propuesta.

A las docentes se aplicó una encuesta estructurada mediante un cuestionario de 10 ítems, organizado en tres dimensiones: atención y memoria en el aula, estrategias neuroeducativas aplicadas, y neuroeducación y formación docente. Las opciones de respuesta fueron Siempre, A veces y Nunca. Al directivo institucional se aplicó una entrevista semiestructurada orientada a profundizar en sus percepciones sobre las dificultades observadas y las estrategias pedagógicas relacionadas con la atención, la memoria y la neuroeducación.

**Tabla 2**

*Técnicas e instrumentos de recolección de información*

| <b>Participantes</b>                 | <b>Técnica</b>                   | <b>Instrumento</b>        | <b>Propósito</b>                                                                     |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Niños y niñas de 3 a 4 años</b>   | Observación directa estructurada | Ficha de observación      | Valorar atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo                  |
| <b>Docentes de Educación Inicial</b> | Encuesta                         | Cuestionario estructurado | Identificar prácticas pedagógicas y dificultades relacionadas con atención y memoria |
| <b>Directivo institucional</b>       | Entrevista semiestructurada      | Guía de entrevista        | Conocer percepciones sobre la problemática y las estrategias neuroeducativas         |

*Nota.* Elaboración propia a partir de los instrumentos utilizados en la investigación.

La validez de contenido de los instrumentos fue determinada mediante juicio de tres expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y relevancia de los indicadores. Los tres expertos otorgaron

la máxima valoración a todos los criterios evaluados, correspondiente a la categoría Excelente, alcanzándose una valoración global del 100 %. No se registraron observaciones ni recomendaciones de modificación, por lo que se consideró adecuada la correspondencia entre los indicadores, las dimensiones y los propósitos de los instrumentos.

Para el procesamiento de la información cuantitativa se empleó estadística descriptiva. Los datos obtenidos mediante la ficha de observación y la encuesta dirigida a las docentes fueron organizados y tabulados mediante frecuencias absolutas y porcentajes. En la ficha de observación, los resultados se analizaron de acuerdo con los niveles de desempeño Iniciado (I), En proceso (EP) y Adquirido (A), considerando los 12 indicadores distribuidos en las dimensiones de atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo. Los resultados obtenidos en el pretest y el posttest fueron comparados descriptivamente para identificar las variaciones registradas en los niveles de desempeño del grupo en ambos momentos de evaluación. La información se presentó mediante tablas y representaciones gráficas para facilitar su análisis e interpretación.

La información cualitativa obtenida mediante la entrevista semiestructurada al directivo fue analizada mediante análisis de contenido, con apoyo del software ATLAS.ti. El proceso comprendió la organización y codificación de la información, la identificación de categorías relacionadas con las estrategias neuroeducativas y el establecimiento de relaciones entre los códigos identificados. A partir de este análisis se elaboró una red semántica que permitió representar las relaciones entre aspectos como la capacitación docente, los recursos multisensoriales, el ambiente emocional, las dificultades de atención, las actividades lúdicas y los recursos institucionales, facilitando la interpretación de la percepción del directivo sobre la problemática estudiada. Posteriormente, los hallazgos cualitativos fueron contrastados con la información obtenida mediante la ficha de observación y la encuesta a las docentes, con el propósito de complementar la interpretación de los resultados durante la fase diagnóstica.

El proceso investigativo se desarrolló mediante tres fases secuenciales e interrelacionadas: diagnóstico; diseño, validación e implementación de la propuesta; y evaluación. La primera fase correspondió al diagnóstico inicial, en el cual se aplicó la ficha de observación como pretest a los niños y niñas para identificar los niveles iniciales de atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo. Esta fase se complementó con la aplicación de la encuesta a las docentes y la entrevista semiestructurada al directivo, con el propósito de obtener información sobre las prácticas pedagógicas, las dificultades observadas y las percepciones relacionadas con la problemática estudiada.

La segunda fase correspondió al diseño, validación e implementación de la propuesta, elaborada a partir de las necesidades identificadas en el diagnóstico e integrada por estrategias de estimulación multisensorial, juego estructurado y movimiento rítmico. Previo a su implementación, la propuesta fue sometida a juicio de tres expertos, quienes valoraron ocho criterios: pertinencia, claridad, coherencia, organización, viabilidad, aplicabilidad, fundamentación teórica y suficiencia. Para la valoración se utilizó una escala de cinco niveles: 1 (Deficiente), 2 (Regular), 3 (Bueno), 4 (Muy bueno) y 5 (Excelente). Una vez concluido el proceso de validación, se procedió a la implementación de la propuesta con el grupo participante durante cuatro semanas, con una frecuencia de dos sesiones semanales de 20 minutos cada una, para un total de ocho sesiones.

Finalmente, la tercera fase correspondió a la evaluación, mediante la reaplicación de la ficha de observación como postest a los 12 niños y niñas participantes. Los resultados obtenidos fueron comparados descriptivamente con los registrados en el pretest, considerando los mismos 12 indicadores y los niveles de desempeño Iniciado (I), En proceso (EP) y Adquirido (A), con el propósito de identificar las variaciones observadas después de la implementación de la propuesta, sin establecer relaciones causales entre la intervención y los cambios registrados.

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos aplicables al trabajo investigativo con población infantil. Se contó con la autorización de la institución educativa y el consentimiento informado de los representantes legales de los niños participantes. Se garantizó la confidencialidad de la información, la protección de la identidad de los menores y la utilización de los datos exclusivamente con fines académicos e investigativos.

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir de los instrumentos aplicados durante el proceso de investigación, de acuerdo con las dimensiones e indicadores establecidos para el estudio.

#### **Resultados del diagnóstico inicial mediante la ficha de observación**

La ficha de observación fue aplicada a los 12 niños y niñas de 3 a 4 años de Educación Inicial con la finalidad de identificar los niveles iniciales de desempeño en atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo. Los resultados permitieron reconocer las principales dificultades presentes en el grupo y establecer una línea de base para el diseño de la propuesta pedagógica.

Los 12 indicadores de la ficha de observación se organizaron en tres dimensiones: atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo, con cuatro indicadores para cada una. Los resultados del pretest se presentan en la Tabla 3.

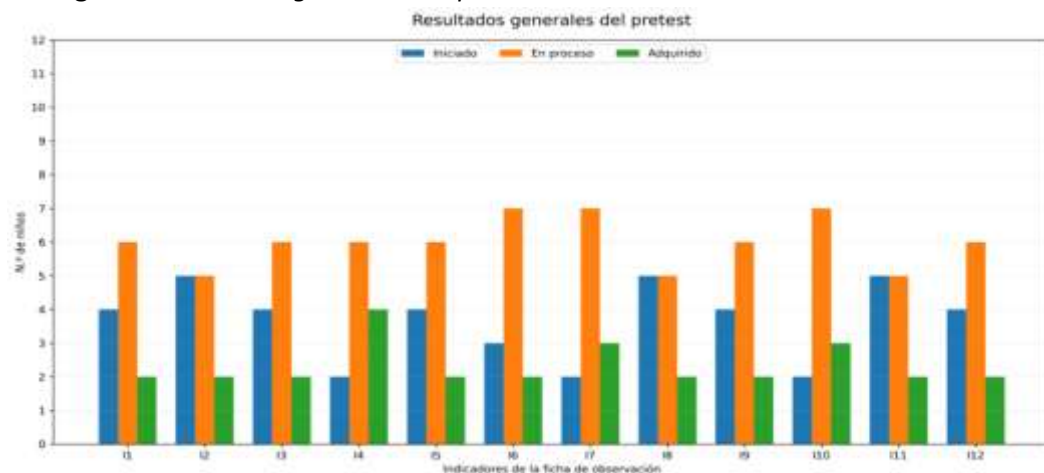
**Tabla 3**

*Resultados del diagnóstico inicial de la atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo*

| Dimensión                 | Indicador                                                  | Iniciado (%) | n | En proceso n (%) | Adquirido n (%) |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|---|------------------|-----------------|
| <b>Atención sostenida</b> | Permanece en una actividad dirigida hasta finalizarla      | 4 (33,33 %)  | 6 | (50,00 %)        | 2 (16,67 %)     |
|                           | Mantiene la atención durante el desarrollo de una tarea    | 5 (41,67 %)  | 5 | (41,67 %)        | 2 (16,67 %)     |
|                           | Sigue instrucciones simples sin distraerse constantemente  | 4 (33,33 %)  | 6 | (50,00 %)        | 2 (16,67 %)     |
|                           | Participa activamente durante las actividades propuestas   | 2 (16,67 %)  | 6 | (50,00 %)        | 4 (33,33 %)     |
| <b>Atención selectiva</b> | Identifica estímulos relevantes entre varios presentados   | 4 (33,33 %)  | 6 | (50,00 %)        | 2 (16,67 %)     |
|                           | Responde a consignas específicas emitidas por la docente   | 3 (25,00 %)  | 7 | (58,33 %)        | 2 (16,67 %)     |
|                           | Dirige su atención hacia el material solicitado            | 2 (16,67 %)  | 7 | (58,33 %)        | 3 (25,00 %)     |
|                           | Disminuye distracciones durante actividades dirigidas      | 5 (41,67 %)  | 5 | (41,67 %)        | 2 (16,67 %)     |
| <b>Memoria de trabajo</b> | Recuerda instrucciones sencillas después de escucharlas    | 4 (33,33 %)  | 6 | (50,00 %)        | 2 (16,67 %)     |
|                           | Reproduce secuencias simples de movimientos o acciones     | 2 (16,67 %)  | 7 | (58,33 %)        | 3 (25,00 %)     |
|                           | Retiene información necesaria para completar una actividad | 5 (41,67 %)  | 5 | (41,67 %)        | 2 (16,67 %)     |
|                           | Evoca acciones realizadas previamente durante una tarea    | 4 (33,33 %)  | 6 | (50,00 %)        | 2 (16,67 %)     |

*Nota.* n = frecuencia absoluta; % = porcentaje. N = 12 niños y niñas. Elaboración propia a partir de los resultados de la ficha de observación aplicada en el pretest.

**Figura 1 Resultados generales del pretest**



*Nota.* I1–I4 corresponden a la dimensión atención sostenida; I5–I8, a atención selectiva; e I9–I12, a memoria de trabajo. N = 12 niños y niñas. Elaboración propia a partir de los resultados de la ficha de observación aplicada en el pretest.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial muestran que el desempeño de los niños evaluados se concentra principalmente en los niveles Iniciado y En proceso en las dimensiones de atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo. En la dimensión de atención sostenida, el 50,00 % de los niños se ubicó en el nivel En proceso tanto en la permanencia en una actividad dirigida hasta finalizarla como en el seguimiento de instrucciones simples sin distraerse, mientras que únicamente el 16,67 % alcanzó el nivel Adquirido en ambos indicadores. Estos resultados permiten identificar dificultades en una parte importante del grupo para mantener la concentración durante el desarrollo de las actividades y seguir instrucciones sin distraerse constantemente.

En cuanto a la atención selectiva, el 58,33 % de los niños se ubicó en el nivel En proceso tanto en la respuesta a consignas específicas como en la capacidad para dirigir la atención hacia el material solicitado. Asimismo, en la identificación de estímulos relevantes entre varios presentados, el 50,00 % se ubicó En proceso y únicamente el 16,67 % alcanzó el nivel Adquirido. En el indicador relacionado con la disminución de distracciones durante las actividades dirigidas, el 41,67 % se encontró en Iniciado y otro 41,67 % En proceso, mientras que el 16,67 % alcanzó el nivel Adquirido. Estos resultados permiten identificar que la focalización de la atención y el control de distractores constituían aspectos que requerían fortalecimiento en el grupo evaluado.

En la dimensión de memoria de trabajo, el 58,33 % de los niños se ubicó En proceso en la reproducción de secuencias simples de movimientos o acciones, mientras que el 50,00 % se encontró en este mismo nivel al recordar instrucciones sencillas y evocar acciones realizadas previamente durante una tarea. En cuanto a la retención de información necesaria para completar una actividad, el 41,67 % se ubicó en Iniciado y otro 41,67 % En proceso, frente al 16,67 % que alcanzó el nivel Adquirido. Los resultados muestran, por tanto, un predominio de los niveles Iniciado y En proceso en habilidades relacionadas con la retención, recuperación y utilización de información durante las actividades.

En conjunto, los resultados del diagnóstico inicial muestran un predominio de los niveles Iniciado y En proceso en las tres dimensiones evaluadas: atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo. Aunque algunos indicadores presentaron una mayor proporción de niños en el nivel Adquirido, como la participación activa durante las actividades propuestas (33,33 %), estos valores fueron menores frente a la concentración observada en los niveles anteriores. Los hallazgos

permitieron identificar necesidades relacionadas principalmente con el mantenimiento y focalización de la atención, el control de distractores, el seguimiento de instrucciones y la retención de información. En consecuencia, estos resultados constituyeron la línea de base para orientar el diseño de la propuesta pedagógica de acuerdo con las necesidades identificadas en el grupo estudiado.

#### Resultados de la encuesta aplicada a las docentes

La encuesta fue aplicada a las dos docentes del nivel de Educación Inicial con la finalidad de complementar la información obtenida mediante la observación directa de los niños. Las preguntas estuvieron orientadas a identificar las dificultades observadas en los procesos de atención y memoria, las estrategias pedagógicas utilizadas en el aula y el nivel de conocimiento y aplicación de estrategias relacionadas con la neuroeducación.

**Tabla 4**

*Resultados de la encuesta aplicada a las docentes*

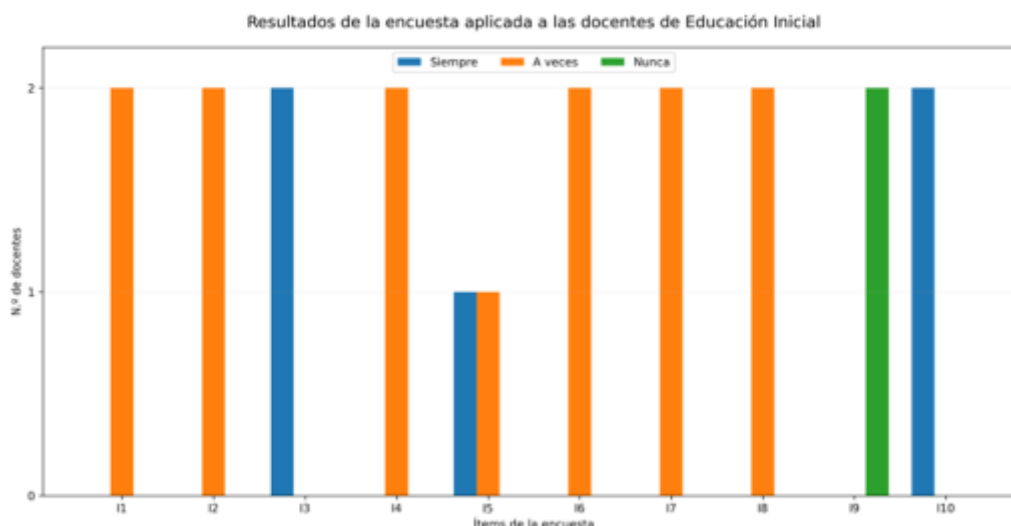
| Dimensión                                    | Ítem                                                                         | Siempre<br>n (%) | A veces<br>n (%) | Nunca<br>n (%) |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------|
| <b>Atención y memoria en el aula</b>         | Los estudiantes mantienen la atención durante las actividades                | 0 (0 %)          | 2 (100 %)        | 0 (0 %)        |
|                                              | Los estudiantes recuerdan instrucciones sencillas después de escucharlas     | 0 (0 %)          | 2 (100 %)        | 0 (0 %)        |
|                                              | Los estudiantes presentan dificultades para concentrarse ante distractores   | 2 (100 %)        | 0 (0 %)          | 0 (0 %)        |
| <b>Estrategias neuroeducativas aplicadas</b> | Utiliza actividades multisensoriales                                         | 0 (0 %)          | 2 (100 %)        | 0 (0 %)        |
|                                              | Emplea juegos que requieren atención, seguimiento de instrucciones o memoria | 1 (50 %)         | 1 (50 %)         | 0 (0 %)        |
|                                              | Incorpora actividades de movimiento corporal o ritmo                         | 0 (0 %)          | 2 (100 %)        | 0 (0 %)        |
|                                              | Planifica actividades específicas para fortalecer la atención y la memoria   | 0 (0 %)          | 2 (100 %)        | 0 (0 %)        |
| <b>Neuroeducación y formación docente</b>    | Posee conocimientos sobre estrategias basadas en neuroeducación              | 0 (0 %)          | 2 (100 %)        | 0 (0 %)        |
|                                              | Ha participado en capacitaciones relacionadas con neuroeducación             | 0 (0 %)          | 0 (0 %)          | 2 (100 %)      |
|                                              | Considera necesario contar con una guía pedagógica basada en neuroeducación  | 2 (100 %)        | 0 (0 %)          | 0 (0 %)        |

*Nota.* n = frecuencia de respuestas; % = porcentaje respecto de las dos docentes participantes

(N = 2). Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

**Figura 2**

*Resultados de la encuesta aplicada a las docentes de Educación Inicial*



*Nota.* 11–13 corresponden a la dimensión Atención y memoria en el aula; 14–17, a Estrategias neuroeducativas aplicadas; e 18–110, a Neuroeducación y formación docente. N = 2 docentes. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta.

En la dimensión atención y memoria en el aula, ambas docentes seleccionaron la alternativa “A veces” respecto al mantenimiento de la atención de los estudiantes durante las actividades y al recuerdo de instrucciones sencillas después de escucharlas. Asimismo, las dos participantes indicaron que los estudiantes “Siempre” presentan dificultades para concentrarse cuando existen distractores en el aula. Estas percepciones complementan los resultados obtenidos mediante la ficha de observación, particularmente en los indicadores relacionados con el mantenimiento de la atención, el seguimiento de instrucciones y el control de distractores.

En relación con las estrategias neuroeducativas aplicadas, ambas docentes señalaron que utilizan “A veces” actividades multisensoriales, incorporan actividades de movimiento corporal o ritmo y planifican actividades específicas para fortalecer la atención y la memoria. En cuanto al empleo de juegos que requieren atención, seguimiento de instrucciones o memoria, una docente seleccionó “Siempre” y la otra “A veces”. Las respuestas obtenidas permiten identificar que este tipo de estrategias estaba presente en las prácticas pedagógicas de las participantes, aunque su utilización no se reportó de manera constante.

Respecto a la dimensión neuroeducación y formación docente, ambas participantes seleccionaron “A veces” en el ítem referido al conocimiento sobre estrategias basadas en neuroeducación y señalaron no haber participado en capacitaciones relacionadas con esta temática.

Asimismo, las dos docentes consideraron necesario contar con una guía pedagógica basada en neuroeducación para fortalecer la atención y la memoria. Estos resultados evidencian, dentro del grupo de docentes participantes, una necesidad de orientación y formación específica para la incorporación intencional de estrategias neuroeducativas en la práctica pedagógica.

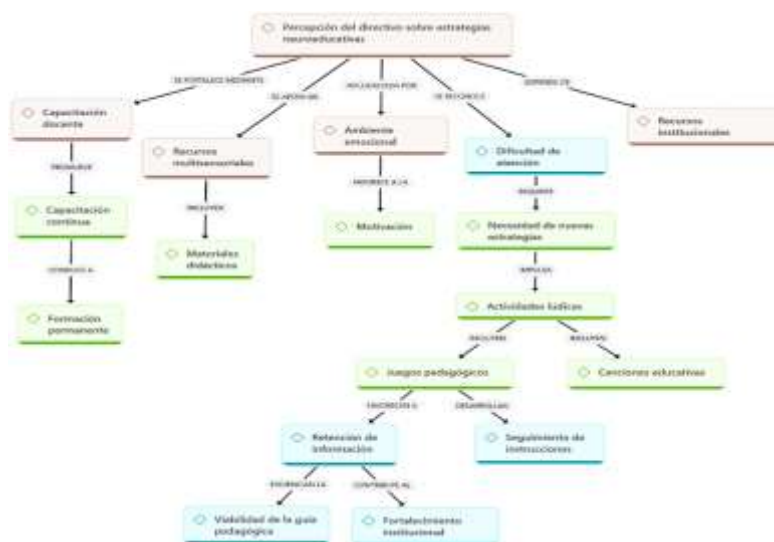
En conjunto, los resultados de la encuesta complementan la información obtenida mediante la ficha de observación y aportan elementos sobre las prácticas pedagógicas y las necesidades de formación manifestadas por las docentes. La utilización no constante de algunas estrategias, la ausencia de capacitación específica en neuroeducación y la necesidad expresada por ambas participantes de disponer de una guía pedagógica aportaron información relevante para orientar el diseño de la propuesta de acuerdo con las necesidades identificadas en el contexto estudiado.

### Resultados de la entrevista al directivo institucional

La entrevista semiestructurada permitió conocer la percepción del directivo respecto de las dificultades relacionadas con la atención y la memoria, las estrategias pedagógicas utilizadas y las condiciones institucionales para incorporar recursos basados en neuroeducación.

**Figura 3**

*Red de categorías obtenidas del análisis de la entrevista aplicada al directivo institucional mediante el software ATLAS.ti*



*Nota.* Elaboración propia a partir del análisis de la entrevista semiestructurada aplicada al directivo institucional mediante ATLAS.ti.

A partir del análisis de las respuestas del directivo, se identificaron dificultades relacionadas con la concentración, el seguimiento de instrucciones y el recuerdo de información trabajada previamente en los niños de Educación Inicial. Estas percepciones guardan correspondencia con las

necesidades identificadas mediante la ficha de observación y con las respuestas proporcionadas por las docentes, lo que aporta elementos coincidentes desde las diferentes fuentes utilizadas durante el diagnóstico.

En cuanto a las estrategias pedagógicas, el directivo señaló que en la institución se desarrollan actividades lúdicas, juegos, canciones y dinámicas participativas. No obstante, también reconoció la necesidad de incorporar estrategias más específicas que permitan atender de manera intencional las dificultades relacionadas con la atención y la memoria.

Respecto a la formación docente, el análisis permitió identificar la necesidad de fortalecer la preparación relacionada con la neuroeducación. Este hallazgo guarda correspondencia con los resultados de la encuesta, en la cual ambas docentes señalaron no haber participado en capacitaciones sobre esta temática y manifestaron la necesidad de contar con orientaciones pedagógicas específicas.

En relación con los recursos educativos, el directivo reconoció la utilización de actividades dinámicas y la necesidad de fortalecer la disponibilidad y el uso de recursos multisensoriales que permitan diversificar las experiencias pedagógicas dirigidas a los niños.

Asimismo, dentro del análisis se identificó la importancia atribuida al ambiente emocional, particularmente a la generación de condiciones afectivas, seguras y motivadoras que favorezcan la participación de los niños durante las experiencias educativas.

Finalmente, el directivo consideró viable la incorporación de una guía pedagógica basada en neuroeducación como recurso de apoyo para la institución. En conjunto, los resultados de la entrevista complementaron la información obtenida mediante la ficha de observación y la encuesta a las docentes y aportaron elementos para orientar el diseño de una propuesta contextualizada, dirigida al fortalecimiento de la atención y la memoria en los niños de 3 a 4 años.

### **Integración de los resultados del diagnóstico**

La triangulación de la información obtenida mediante la ficha de observación, la encuesta a las docentes y la entrevista al directivo permitió identificar coincidencias entre las tres fuentes. La observación evidenció un predominio de los niveles Iniciado y En proceso en indicadores relacionados con el mantenimiento y focalización de la atención, el seguimiento de instrucciones, el control de distractores y la retención de información. Estos hallazgos guardaron correspondencia con la percepción de las docentes, quienes señalaron dificultades de atención y memoria y una utilización no constante de estrategias multisensoriales, lúdicas y de movimiento. A su vez, el directivo reconoció la necesidad de incorporar estrategias más específicas y fortalecer la preparación docente relacionada

con la neuroeducación. En conjunto, la integración de los resultados permitió delimitar las necesidades prioritarias del grupo y fundamentar el diseño de la propuesta pedagógica.

### Resultados del postest

Después de la implementación de la propuesta pedagógica, se reaplicó la ficha de observación a los 12 niños y niñas utilizando los mismos 12 indicadores y los mismos niveles de desempeño considerados en el pretest: Iniciado (I), En proceso (EP) y Adquirido (A). Los resultados fueron organizados en las dimensiones de atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo, con el propósito de identificar las variaciones registradas después de la intervención.

**Tabla 5**

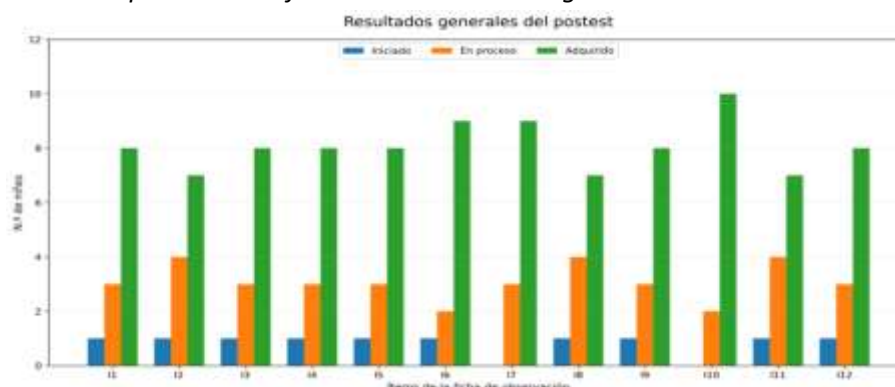
*Resultados del postest mediante la ficha de observación*

| Dimensión                 | Indicador                                                  | Iniciado n (%) | En proceso n (%) | Adquirido n (%) |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-----------------|
| <b>Atención sostenida</b> | Permanece en una actividad dirigida hasta finalizarla      | 1 (8,33 %)     | 3 (25,00 %)      | 8 (66,67 %)     |
|                           | Mantiene la atención durante el desarrollo de una tarea    | 1 (8,33 %)     | 4 (33,33 %)      | 7 (58,33 %)     |
|                           | Sigue instrucciones simples sin distraerse constantemente  | 1 (8,33 %)     | 3 (25,00 %)      | 8 (66,67 %)     |
|                           | Participa activamente durante las actividades propuestas   | 1 (8,33 %)     | 3 (25,00 %)      | 8 (66,67 %)     |
| <b>Atención selectiva</b> | Identifica estímulos relevantes entre varios presentados   | 1 (8,33 %)     | 3 (25,00 %)      | 8 (66,67 %)     |
|                           | Responde a consignas específicas emitidas por la docente   | 1 (8,33 %)     | 2 (16,67 %)      | 9 (75,00 %)     |
|                           | Dirige su atención hacia el material solicitado            | 0 (0,00 %)     | 3 (25,00 %)      | 9 (75,00 %)     |
|                           | Disminuye distracciones durante actividades dirigidas      | 1 (8,33 %)     | 4 (33,33 %)      | 7 (58,33 %)     |
| <b>Memoria de trabajo</b> | Recuerda instrucciones sencillas después de escucharlas    | 1 (8,33 %)     | 3 (25,00 %)      | 8 (66,67 %)     |
|                           | Reproduce secuencias simples de movimientos o acciones     | 0 (0,00 %)     | 2 (16,67 %)      | 10 (83,33 %)    |
|                           | Retiene información necesaria para completar una actividad | 1 (8,33 %)     | 4 (33,33 %)      | 7 (58,33 %)     |
|                           | Evoca acciones realizadas previamente durante una tarea    | 1 (8,33 %)     | 3 (25,00 %)      | 8 (66,67 %)     |

*Nota.* n = frecuencia absoluta; % = porcentaje. N = 12 niños y niñas. Elaboración propia a partir de los resultados de la ficha de observación aplicada en el postest.

**Figura 4**

*Resultados del postest de la ficha de observación según indicadores*



*Nota.* I1–I4 corresponden a atención sostenida; I5–I8, a atención selectiva; e I9–I12, a memoria de trabajo. N = 12 niños y niñas. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos mediante la ficha de observación aplicada en el postest.

Los resultados del postest muestran una mayor presencia de niños en el nivel Adquirido en los diferentes indicadores evaluados. En la dimensión de atención sostenida, el 66,67 % se ubicó en el nivel Adquirido en la capacidad para permanecer en una actividad dirigida hasta finalizarla, mientras que el 58,33 % alcanzó este nivel en el mantenimiento de la atención durante el desarrollo de una tarea. Asimismo, el 66,67 % se ubicó en el nivel Adquirido tanto en el seguimiento de instrucciones simples sin distraerse constantemente como en la participación activa durante las actividades propuestas.

En la dimensión de atención selectiva, el 66,67 % de los niños alcanzó el nivel Adquirido en la identificación de estímulos relevantes entre varios presentados. En la respuesta a consignas específicas emitidas por la docente y en la capacidad para dirigir la atención hacia el material solicitado, el 75,00 % se ubicó en este nivel. Por su parte, el 58,33 % alcanzó el nivel Adquirido en la disminución de distracciones durante las actividades dirigidas.

En cuanto a la memoria de trabajo, el 66,67 % de los niños se ubicó en el nivel Adquirido tanto al recordar instrucciones sencillas después de escucharlas como al evocar acciones realizadas previamente durante una tarea. El porcentaje más alto de esta dimensión se registró en la reproducción de secuencias simples de movimientos o acciones, donde el 83,33 % alcanzó el nivel Adquirido. En la retención de información necesaria para completar una actividad, el 58,33 % se ubicó en este mismo nivel.

En términos generales, los resultados del postest muestran una mayor concentración de niños en el nivel Adquirido en las tres dimensiones evaluadas, mientras que los niveles Iniciado y En proceso

presentaron una menor frecuencia. En términos descriptivos, estos resultados reflejan un desempeño más favorable del grupo en atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo en la evaluación realizada después de la implementación de la propuesta pedagógica.

### Comparación de los resultados del pretest y postest

La comparación descriptiva de los resultados obtenidos antes y después de la implementación de la propuesta permitió identificar las variaciones registradas en los niveles de atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo. Para este análisis se consideraron los mismos 12 indicadores de la ficha de observación aplicados al grupo de niños durante el pretest y posteriormente en el postest.

**Tabla 6**

*Comparación descriptiva de los resultados del pretest y postest*

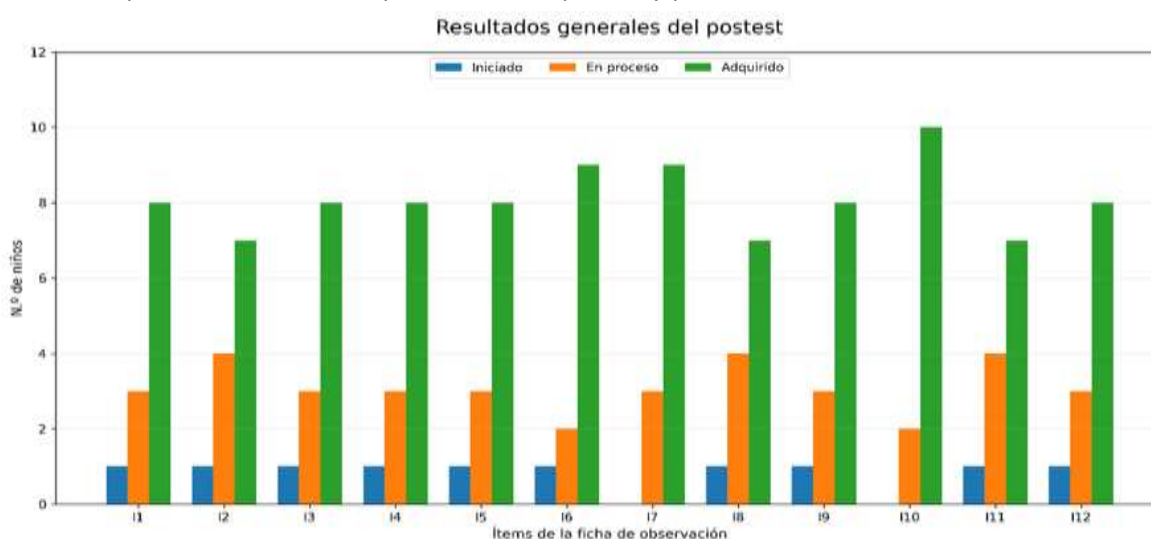
| Indicador                                                    | Pretest I<br>n (%) | Pretest<br>EP n (%) | Pretest A<br>n (%) | Postes<br>t I n (%) | Postest<br>EP n (%) | Postest<br>A n (%) | Variació<br>n A (pp) |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| 1. Permanece en una actividad dirigida hasta finalizarla     | 4 (33,33 %)        | 6 (50,00 %)         | 2 (16,67 %)        | 1 (8,33 %)          | 3 (25,00 %)         | 8 (66,67 %)        | <b>+50,00</b>        |
| 2. Mantiene la atención durante el desarrollo de una tarea   | 5 (41,67 %)        | 5 (41,67 %)         | 2 (16,67 %)        | 1 (8,33 %)          | 4 (33,33 %)         | 7 (58,33 %)        | <b>+41,66</b>        |
| 3. Sigue instrucciones simples sin distraerse constantemente | 4 (33,33 %)        | 6 (50,00 %)         | 2 (16,67 %)        | 1 (8,33 %)          | 3 (25,00 %)         | 8 (66,67 %)        | <b>+50,00</b>        |
| 4. Participa activamente durante las actividades propuestas  | 2 (16,67 %)        | 6 (50,00 %)         | 4 (33,33 %)        | 1 (8,33 %)          | 3 (25,00 %)         | 8 (66,67 %)        | <b>+33,34</b>        |
| 5. Identifica estímulos relevantes entre varios presentados  | 4 (33,33 %)        | 6 (50,00 %)         | 2 (16,67 %)        | 1 (8,33 %)          | 3 (25,00 %)         | 8 (66,67 %)        | <b>+50,00</b>        |
| 6. Responde a consignas específicas emitidas por la docente  | 3 (25,00 %)        | 7 (58,33 %)         | 2 (16,67 %)        | 1 (8,33 %)          | 2 (16,67 %)         | 9 (75,00 %)        | <b>+58,33</b>        |
| 7. Dirige su atención hacia el material solicitado           | 2 (16,67 %)        | 7 (58,33 %)         | 3 (25,00 %)        | 0 (0,00 %)          | 3 (25,00 %)         | 9 (75,00 %)        | <b>+50,00</b>        |
| 8. Disminuye distracciones                                   | 5 (41,67 %)        | 5 (41,67 %)         | 2 (16,67 %)        | 1 (8,33 %)          | 4 (33,33 %)         | 7 (58,33 %)        | <b>+41,66</b>        |

| durante las actividades dirigidas |                                                                         |             |             |             |            |             |              |        |  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|--------|--|
| 9.                                | Recuerda instrucciones sencillas después de escucharlas                 | 4 (33,33 %) | 6 (50,00 %) | 2 (16,67 %) | 1 (8,33 %) | 3 (25,00 %) | 8 (66,67 %)  | +50,00 |  |
| 10.                               | Reproduce secuencias simples de movimientos o acciones                  | 2 (16,67 %) | 7 (58,33 %) | 3 (25,00 %) | 0 (0,00 %) | 2 (16,67 %) | 10 (83,33 %) | +58,33 |  |
| 11.                               | Retiene información necesaria para completar una actividad              | 5 (41,67 %) | 5 (41,67 %) | 2 (16,67 %) | 1 (8,33 %) | 4 (33,33 %) | 7 (58,33 %)  | +41,66 |  |
| 12.                               | Evoca acciones realizadas previamente durante el desarrollo de la tarea | 4 (33,33 %) | 6 (50,00 %) | 2 (16,67 %) | 1 (8,33 %) | 3 (25,00 %) | 8 (66,67 %)  | +50,00 |  |

*Nota.* I = Iniciado; EP = En proceso; A = Adquirido; n = frecuencia absoluta; % = porcentaje; pp = puntos porcentuales. La columna Variación A (pp) representa la diferencia entre el porcentaje de niños ubicados en el nivel Adquirido en el postest y el porcentaje registrado en el pretest. N = 12 niños y niñas. Elaboración propia a partir de los resultados de la ficha de observación aplicada en el pretest y postest.

**Figura 5**

*Comparación del nivel Adquirido entre el pretest y postest*



*Nota.* I1–I4 corresponden a atención sostenida; I5–I8, a atención selectiva; e I9–I12, a memoria de trabajo. Los porcentajes representan la proporción de niños ubicados en el nivel Adquirido en cada momento de evaluación. N = 12 niños y niñas. Elaboración propia a partir de los resultados de la ficha de observación aplicada en el pretest y postest.

En la dimensión de atención sostenida se observaron variaciones favorables entre ambos momentos de evaluación. La permanencia en una actividad dirigida hasta finalizarla pasó de 2 niños (16,67 %) en el nivel Adquirido durante el pretest a 8 (66,67 %) en el postest, lo que representa un incremento de 50,00 puntos porcentuales. De manera similar, el seguimiento de instrucciones simples sin distraerse constantemente aumentó del 16,67 % al 66,67 % en este nivel. En el mantenimiento de la atención durante el desarrollo de una tarea, el nivel Adquirido pasó del 16,67 % al 58,33 %, mientras que la participación activa durante las actividades propuestas aumentó del 33,33 % al 66,67 %. Paralelamente, se observó una disminución de niños ubicados en el nivel Iniciado en los cuatro indicadores de esta dimensión.

En atención selectiva también se registraron variaciones favorables. La identificación de estímulos relevantes entre varios presentados pasó del 16,67 % al 66,67 % en el nivel Adquirido. La respuesta a consignas específicas emitidas por la docente presentó uno de los mayores incrementos, al pasar del 16,67 % al 75,00 %, equivalente a 58,33 puntos porcentuales. Asimismo, la capacidad para dirigir la atención hacia el material solicitado aumentó del 25,00 % al 75,00 %, mientras que la disminución de distracciones durante las actividades dirigidas pasó del 16,67 % al 58,33 %. En este conjunto de indicadores también se registró una disminución de la frecuencia de niños ubicados en el nivel Iniciado.

En memoria de trabajo, el recuerdo de instrucciones sencillas después de escucharlas pasó del 16,67 % al 66,67 % en el nivel Adquirido. La reproducción de secuencias simples de movimientos o acciones presentó uno de los mayores incrementos de los 12 indicadores evaluados, al pasar del 25,00 % al 83,33 %, equivalente a 58,33 puntos porcentuales. Por su parte, la retención de información necesaria para completar una actividad aumentó del 16,67 % al 58,33 %, mientras que la evocación de acciones realizadas previamente durante una tarea pasó del 16,67 % al 66,67 %.

En conjunto, la comparación descriptiva evidencia que los 12 indicadores presentaron un incremento en la proporción de niños ubicados en el nivel Adquirido entre el pretest y el postest. Las mayores variaciones correspondieron a la respuesta a consignas específicas y a la reproducción de secuencias simples de movimientos o acciones, ambas con un incremento de 58,33 puntos

porcentuales. Asimismo, se registró una disminución de niños ubicados en el nivel Iniciado en todos los indicadores evaluados.

Estos resultados muestran variaciones favorables en el desempeño del grupo en las dimensiones de atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo después de la implementación de la propuesta pedagógica. No obstante, debido al diseño preexperimental de un solo grupo, los hallazgos deben interpretarse de manera descriptiva y circunscrita a los participantes del estudio, sin atribuir los cambios exclusivamente a la intervención ni generalizarlos a otras poblaciones.

Los resultados obtenidos mediante la comparación pretest-postest se complementan con la información recabada a través de la encuesta a las docentes y la entrevista al directivo, cuyos hallazgos permitieron identificar necesidades relacionadas con la atención, la memoria, la formación en neuroeducación y la incorporación más sistemática de estrategias multisensoriales, lúdicas y de movimiento. En conjunto, las diferentes fuentes aportaron elementos para comprender las necesidades del contexto y valorar las variaciones observadas en el grupo participante.

### DISCUSIÓN

La comparación descriptiva entre los resultados del pretest y postest muestra variaciones favorables en los procesos de atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo de los niños de 3 a 4 años participantes en el estudio. En la evaluación inicial predominaban los niveles Iniciado y En proceso, particularmente en indicadores relacionados con el mantenimiento y la focalización de la atención, el seguimiento de instrucciones y la retención de información; mientras que, en el postest, se registró una mayor proporción de niños en el nivel Adquirido en los doce indicadores evaluados. Estos hallazgos guardan relación con Rodríguez Reyes et al. (2025), quienes, a partir de una revisión sistemática centrada en la primera infancia, destacan la importancia de estrategias neuroeducativas vinculadas con la estimulación multisensorial, las metodologías lúdicas y los entornos emocionalmente seguros para favorecer procesos cognitivos como la atención, la memoria y la autorregulación. Desde esta perspectiva, las variaciones observadas entre ambos momentos de evaluación permiten valorar la pertinencia de generar experiencias pedagógicas intencionalmente orientadas al desarrollo de estos procesos durante la Educación Inicial.

En la dimensión de atención sostenida, los resultados del postest mostraron una mayor presencia de niños en el nivel Adquirido respecto al diagnóstico inicial, particularmente en la permanencia en actividades dirigidas, el mantenimiento de la atención, el seguimiento de instrucciones y la participación activa. Estas variaciones reflejan un desempeño más favorable del

grupo en habilidades relacionadas con la capacidad de sostener la atención durante las experiencias pedagógicas. Estos hallazgos pueden contrastarse con Trinczer et al. (2023), quienes desarrollaron una intervención dirigida específicamente al fortalecimiento de procesos atencionales en niños preescolares y reportaron variaciones favorables en componentes de la atención después de la intervención. Asimismo, Defaz Gallardo et al. (2023) resaltan la importancia de la neuroeducación en Educación Inicial y la necesidad de que los docentes cuenten con formación que les permita trasladar sus fundamentos a las prácticas desarrolladas en el aula. En la propuesta implementada, la actividad “Sigue la secuencia” requirió que los niños mantuvieran la atención, observaran y reprodujeran secuencias sencillas de movimientos corporales, aumentando progresivamente su complejidad. Desde esta perspectiva, las variaciones observadas pueden relacionarse con las características activas y lúdicas de las experiencias desarrolladas; no obstante, debido al diseño preexperimental del estudio, deben interpretarse de manera descriptiva y no como efecto exclusivo de la intervención.

En la dimensión de atención selectiva se observaron variaciones favorables entre el pretest y el postest. La respuesta a consignas específicas presentó uno de los mayores cambios descriptivos, al pasar del 16,67 % al 75,00 % de niños ubicados en el nivel Adquirido, mientras que la capacidad para dirigir la atención hacia el material solicitado aumentó del 25,00 % al 75,00 %. Asimismo, la identificación de estímulos relevantes pasó del 16,67 % al 66,67 % y la disminución de distracciones durante las actividades dirigidas, del 16,67 % al 58,33 %. Estos hallazgos guardan relación con Canga León et al. (2025), quienes, en su revisión sistemática sobre estrategias neurodidácticas para atención y memoria, identifican aportes de las metodologías lúdicas, la música y la actividad física en procesos cognitivos vinculados con la concentración y las funciones ejecutivas. En la presente investigación, actividades como “Encuentra el sonido” y “Círculo de colores y movimientos” plantearon situaciones en las que los niños debían identificar y seleccionar estímulos, responder a consignas y relacionar colores, sonidos y movimientos. Los cambios observados muestran un desempeño más favorable del grupo en habilidades relacionadas con la focalización de estímulos relevantes y el control de distractores después de la intervención; sin embargo, por las características del diseño preexperimental, estos resultados deben interpretarse de manera descriptiva y circunscrita al grupo estudiado.

En la dimensión de memoria de trabajo también se observaron variaciones favorables entre ambos momentos de evaluación. El cambio más destacado se registró en la reproducción de secuencias simples de movimientos o acciones, cuyo nivel Adquirido pasó del 25,00 % en el pretest al 83,33 % en el postest, equivalente a un incremento de 58,33 puntos porcentuales. Asimismo, el

recuerdo de instrucciones sencillas y la evocación de acciones realizadas previamente aumentaron del 16,67 % al 66,67 %, mientras que la retención de información necesaria para completar una actividad pasó del 16,67 % al 58,33 %. Estos resultados pueden relacionarse con lo señalado por Canga León et al. (2025), quienes identifican en la literatura revisada una relación favorable entre metodologías lúdicas y memoria de trabajo, además del aporte de la actividad física a procesos asociados con las funciones ejecutivas. De manera complementaria, Lu et al. (2025), mediante una revisión sistemática y metaanálisis en niños preescolares de 3 a 6 años, encontraron resultados favorables del entrenamiento musical sobre componentes de las funciones ejecutivas, entre ellos la memoria de trabajo, aunque señalaron que las características de las intervenciones pueden influir en los resultados obtenidos. Asimismo, Wei et al. (2024), mediante un metaanálisis de 24 estudios experimentales, identificaron resultados favorables de la actividad física sobre las funciones ejecutivas en niños pequeños y destacaron la relevancia de las propuestas basadas en el juego, aunque señalaron que los resultados pueden variar según las características y duración de las intervenciones. En este sentido, actividades como “Sigue la secuencia” y “Circuito de colores y movimientos” requirieron que los niños recordaran y reprodujeran secuencias de movimientos, mantuvieran temporalmente consignas y las utilizaran durante la ejecución de las actividades. Los cambios registrados muestran, por tanto, un desempeño más favorable del grupo en habilidades relacionadas con la retención y utilización de información durante las actividades.

Los resultados también permiten considerar la relación entre los procesos de atención y memoria durante el desarrollo de las actividades. Recordar una instrucción, reproducir una secuencia o utilizar información para completar una tarea implica focalizar la atención y mantener temporalmente información relevante para su posterior utilización. A ello se suma el componente multisensorial, lúdico, motriz y emocional incorporado en la propuesta mediante las actividades “Encuentra el sonido”, “Sigue la secuencia”, “Circuito de colores y movimientos” y “Cuentos con emociones”, que combinaron discriminación de estímulos, seguimiento de consignas, movimiento, reproducción de secuencias, evocación de información y reconocimiento de emociones. En este sentido, Rodríguez Reyes et al. (2025) destacan la estimulación multisensorial, la regulación emocional y las metodologías lúdicas entre las estrategias neuroeducativas relacionadas con el desarrollo de la atención, la memoria y la autorregulación durante la primera infancia. En esta misma línea, Alhamdan et al. (2025), mediante una revisión sistemática y metaanálisis, identificaron asociaciones entre el procesamiento multisensorial y diferentes componentes de la memoria de trabajo durante la infancia, destacando además que dichas relaciones pueden variar en función de la edad. Estos aportes

respaldan la pertinencia de continuar investigando la integración de estímulos multisensoriales en experiencias educativas vinculadas con procesos de memoria. Desde esta perspectiva, las variaciones observadas en las tres dimensiones pueden interpretarse considerando el carácter integrado de las experiencias pedagógicas implementadas, aunque no permiten establecer que dichas estrategias hayan sido la causa exclusiva de los cambios registrados.

La información obtenida mediante la encuesta a las docentes y la entrevista al directivo permitió complementar los resultados de la ficha de observación desde las prácticas y necesidades del contexto institucional. Las docentes señalaron que utilizaban algunas veces actividades multisensoriales, movimiento o ritmo y actividades específicas dirigidas al fortalecimiento de la atención y la memoria; asimismo, ambas indicaron no haber participado en capacitaciones relacionadas con neuroeducación y consideraron necesaria una guía pedagógica sobre esta temática. De manera coincidente, el directivo reconoció la necesidad de incorporar estrategias más específicas para atender los procesos de atención y memoria, fortalecer la preparación docente en neuroeducación y ampliar el uso de recursos multisensoriales. Estos hallazgos guardan relación con Defaz Gallardo et al. (2023), quienes señalan la importancia de la formación especializada de los docentes en fundamentos neurocientíficos y sus implicaciones prácticas para Educación Inicial. De igual manera, Rodríguez Reyes et al. (2025) identifican la formación docente en neurociencias como un componente relevante para favorecer la implementación de estrategias neuroeducativas. En este sentido, la propuesta desarrollada respondió tanto a las necesidades identificadas en los niños mediante la ficha de observación como a la información aportada por los actores educativos, lo que permitió contextualizar su diseño a las condiciones del grupo estudiado.

Finalmente, las variaciones favorables observadas entre el pretest y el posttest deben interpretarse considerando los alcances y limitaciones metodológicas de la investigación. El estudio se desarrolló con 12 niños y niñas pertenecientes a una sola institución educativa, mediante un diseño preexperimental de un solo grupo y sin grupo control. Asimismo, la propuesta se implementó durante cuatro semanas, con dos sesiones semanales de 20 minutos, para un total de ocho sesiones. Estas condiciones restringen la posibilidad de generalizar los hallazgos a otras poblaciones y no permiten establecer relaciones causales definitivas entre la intervención y los cambios observados. No obstante, los resultados permiten valorar la pertinencia pedagógica de las estrategias implementadas en el contexto específico estudiado y aportan elementos para futuras investigaciones que incorporen poblaciones más amplias, períodos de intervención más prolongados y diseños comparativos que permitan obtener evidencias de mayor alcance.

### Descripción de la propuesta de solución

A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial, se diseñó una propuesta pedagógica basada en estrategias de neuroeducación, orientada a favorecer la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo en niños de 3 a 4 años. La propuesta se estructuró mediante actividades de estimulación multisensorial, juego estructurado y movimiento rítmico, seleccionadas en correspondencia con las principales necesidades identificadas en la ficha de observación y complementadas con la información obtenida mediante la encuesta a las docentes y la entrevista al directivo.

**Tabla 7**

*Correspondencia entre necesidades diagnosticadas, dimensiones y estrategias propuestas*

| Necesidad diagnosticada                                                  | Dimensión          | Estrategia propuesta                            | Indicador de evaluación                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Dificultad para mantener la concentración durante las actividades</b> | Atención sostenida | Juegos estructurados y actividades dirigidas    | Mantiene la atención durante el desarrollo de una tarea |
| <b>Dificultad para focalizar la atención y controlar distractores</b>    | Atención selectiva | Estimulación multisensorial                     | Dirige su atención hacia el material solicitado         |
| <b>Dificultad para seguir y recordar instrucciones sencillas</b>         | Memoria de trabajo | Actividades de secuencias de instrucciones      | Recuerda instrucciones sencillas después de escucharlas |
| <b>Dificultad para reproducir secuencias de acciones o movimientos</b>   | Memoria de trabajo | Movimiento rítmico y reproducción de secuencias | Reproduce secuencias simples de movimientos o acciones  |

*Nota.* Elaboración propia a partir de los resultados del diagnóstico y de la propuesta pedagógica.

La propuesta integró cuatro actividades neuroeducativas orientadas al trabajo de los procesos cognitivos evaluados. Las experiencias incorporaron estimulación visual, auditiva y táctil, seguimiento de instrucciones, reproducción de secuencias, movimiento corporal y ritmo, mediante situaciones lúdicas acordes con las características evolutivas de los niños participantes. La intervención se desarrolló durante cuatro semanas, con una frecuencia de dos sesiones semanales de 20 minutos cada una, para un total de ocho sesiones. Su organización buscó facilitar la incorporación de las actividades dentro de la jornada pedagógica y favorecer la participación activa de los niños. Previo a su implementación, la propuesta fue sometida a juicio de tres expertos en Educación Inicial mediante una ficha de validación estructurada.

**Tabla 8**

*Planificación de actividades neuroeducativas para fortalecer la atención y la memoria*

| <b>Actividad neuroeducativa</b>          | <b>Dimensión</b>                          | <b>Objetivo de la actividad</b>                                                                                                                      | <b>Descripción de la actividad</b>                                                                                                                      | <b>Materiales</b>                  | <b>Tiempo</b> |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| <b>Encuentra el sonido</b>               | Atención selectiva                        | Fortalecer la atención selectiva y la discriminación auditiva mediante la identificación y asociación de estímulos sonoros.                          | Los niños escuchan sonidos de animales, instrumentos, medios de transporte y objetos cotidianos, y los asocian con imágenes u objetos correspondientes. | Parlantes, imágenes y sonidos.     | 20 minutos    |
| <b>Sigue la secuencia</b>                | Atención sostenida y memoria de trabajo   | Fortalecer la atención sostenida, la memoria de trabajo y la capacidad para seguir secuencias mediante actividades lúdicas y de movimiento.          | Los niños observan y reproducen secuencias sencillas de movimientos corporales, aumentando progresivamente su complejidad.                              | Tarjetas, música y espacio amplio. | 20 minutos    |
| <b>Circuito de colores y movimientos</b> | Atención selectiva y memoria de trabajo   | Fortalecer la atención selectiva y la memoria de trabajo mediante un circuito multisensorial basado en colores y movimientos.                        | Los niños recorren un circuito respondiendo a consignas asociadas con colores y movimientos y posteriormente combinan dos o más indicaciones.           | Aros, conos y cartulinas.          | 20 minutos    |
| <b>Cuentos con emociones</b>             | Memoria de trabajo y regulación emocional | Favorecer la memoria de trabajo, la atención y el reconocimiento de emociones mediante la narración de cuentos y actividades de expresión emocional. | Los niños escuchan un cuento, identifican emociones, recuerdan acontecimientos y representan las emociones mediante gestos, expresiones y movimientos.  | Cuentos, tarjetas y títeres.       | 20 minutos    |

*Nota.* Las actividades se desarrollaron de acuerdo con el cronograma de intervención establecido durante cuatro semanas, con una frecuencia global de dos sesiones semanales y una duración de 20 minutos por sesión, para un total de ocho sesiones. Elaboración propia.

### Resultados de la validación de la propuesta

La propuesta pedagógica fue sometida a juicio de tres expertos en Educación Inicial mediante una ficha estructurada que contempló ocho criterios de evaluación: pertinencia, claridad, coherencia, organización, viabilidad, aplicabilidad, fundamentación teórica y suficiencia. Cada criterio fue valorado mediante una escala de cinco niveles, desde 1 (Deficiente) hasta 5 (Excelente). Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 9.

**Tabla 9**

*Resultados de la valoración de la propuesta mediante juicio de expertos*

| Criterio de evaluación  | Experto 1   | Experto 2   | Experto 3   | Promedio    |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Pertinencia             | 5           | 5           | 5           | 5,00        |
| Claridad                | 5           | 5           | 5           | 5,00        |
| Coherencia              | 5           | 5           | 5           | 5,00        |
| Organización            | 5           | 5           | 5           | 5,00        |
| Viabilidad              | 5           | 5           | 5           | 5,00        |
| Aplicabilidad           | 5           | 5           | 5           | 5,00        |
| Fundamentación teórica  | 5           | 5           | 5           | 5,00        |
| Suficiencia             | 5           | 5           | 5           | 5,00        |
| <b>Promedio general</b> | <b>5,00</b> | <b>5,00</b> | <b>5,00</b> | <b>5,00</b> |

*Nota.* Escala de valoración: 1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Bueno; 4 = Muy bueno; 5 = Excelente. Elaboración propia a partir de las fichas de validación aplicadas a los tres expertos.

Los resultados de la validación muestran que los tres expertos asignaron una puntuación de 5 (Excelente) a los ocho criterios evaluados. En consecuencia, cada criterio obtuvo un promedio de 5,00 y el promedio general de la propuesta fue de 5,00 sobre 5,00, equivalente al 100 % de la puntuación máxima posible. Asimismo, no se registraron observaciones ni sugerencias en los espacios destinados para este propósito. Estos resultados muestran que la propuesta alcanzó la máxima valoración en los criterios de pertinencia, claridad, coherencia, organización, viabilidad, aplicabilidad, fundamentación teórica y suficiencia para el contexto educativo estudiado.

## CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos analizados permitieron reconocer la relevancia de la atención sostenida, la atención selectiva y la memoria de trabajo en los procesos de aprendizaje durante la primera infancia, así como la pertinencia de incorporar principios de la neuroeducación mediante experiencias activas, lúdicas, multisensoriales, motrices y emocionalmente significativas. Estos referentes proporcionaron el sustento teórico para orientar el diagnóstico de las necesidades del grupo y el diseño de la propuesta pedagógica.

El diagnóstico realizado mediante la ficha de observación permitió identificar necesidades relacionadas principalmente con el mantenimiento y la focalización de la atención, el control de distractores, el seguimiento de instrucciones y la retención y utilización de información durante las actividades. Los resultados de la encuesta aplicada a las docentes y de la entrevista realizada al directivo complementaron el diagnóstico al evidenciar la necesidad de fortalecer la incorporación intencional de estrategias neuroeducativas y la orientación pedagógica para su aplicación en Educación Inicial.

A partir de las necesidades identificadas, se diseñó e implementó una propuesta pedagógica integrada por cuatro actividades neuroeducativas que articularon experiencias multisensoriales, lúdicas, motrices y de componente emocional con las dimensiones de atención sostenida, atención selectiva y memoria de trabajo. La valoración realizada por los tres expertos respaldó favorablemente la pertinencia, claridad, coherencia, organización, viabilidad, aplicabilidad, fundamentación teórica y suficiencia de la propuesta para su implementación en el contexto educativo estudiado.

La comparación descriptiva entre el pretest y el posttest evidenció variaciones favorables en los indicadores evaluados, con una mayor presencia de niños en el nivel Adquirido después de la implementación de la propuesta. Estos hallazgos permiten valorar favorablemente la experiencia pedagógica desarrollada y la pertinencia de las estrategias implementadas para el grupo estudiado; sin embargo, no permiten atribuir exclusivamente a la intervención las variaciones observadas.

Finalmente, los hallazgos deben interpretarse considerando que la investigación se desarrolló con un grupo reducido de participantes pertenecientes a una sola institución educativa, mediante un diseño preexperimental de un solo grupo, sin grupo control y durante un período limitado de intervención. Estas características restringen la generalización de los resultados y no permiten establecer relaciones causales definitivas. Se recomienda que futuras investigaciones amplíen el número de participantes y el período de intervención e incorporen diseños comparativos que permitan obtener evidencias de mayor alcance sobre la aplicación de estrategias basadas en neuroeducación en Educación Inicial.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alava Espinoza, M. del C. (2026). Neuroeducación en la educación inicial: Estrategias para potenciar el aprendizaje temprano. Simbiosis. Revista de Educación y Psicología, 6(13), 17–37. <https://doi.org/10.59993/simbiosis.V.6i13.126>
- Alhamdan, A. A., Pickering, H. E., Murphy, M. J., & Crewther, S. G. (2025). From senses to memory during childhood: A systematic review and Bayesian meta-analysis exploring multisensory processing and working memory development. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 15(8), Article 157. <https://doi.org/10.3390/ejihpe15080157>
- Canga León, M. M., Chiles Morales, M. E., Valverde Jácome, B. E., Bohórquez Cruz, M. A., & Vilela Carrasco, T. I. (2025). Estrategias didácticas basadas en la neuroeducación para mejorar la atención y memoria en estudiantes de educación básica. SAGA: Revista Científica Multidisciplinar, 2(2), 203–214. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i2.102>
- Defaz Gallardo, L. S., Bustillos Velez, E. A., & Gallardo Bedón, L. M. (2023). Potenciando el aprendizaje significativo en educación inicial a través de la neuroeducación. Revista UNO, 3(5), 15–25. <https://doi.org/10.62349/revistauno.v.3i5.18>
- Deodhar, A. V., & Bertenthal, B. I. (2023). How attention factors into executive function in preschool children. Frontiers in Psychology, 14, Article 1146101. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1146101>
- Llatance Ruiz, I. del P., Ruiz Celi, R. D., Vicuña Peri, L. A., Rodríguez Vega, J. L., & Esteban Espinoza, D. (2024). Neuroeducación infantil temprana: Integrando la neurociencia al proceso de aprendizaje en la primera infancia: Una revisión sistemática. Revista EDUCA UMCH, (24), 78–94. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202424.294>
- Lu, Y., Shi, L., & Musib, A. F. (2025). Effects of music training on executive functions in preschool children aged 3–6 years: Systematic review and meta-analysis. Frontiers in Psychology, 15, Article 1522962. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1522962>
- Muir, R. A., Howard, S. J., & Kervin, L. (2023). Interventions and approaches targeting early self-regulation or executive functioning in preschools: A systematic review. Educational Psychology Review, 35(1), Article 27. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09740-6>
- Rodríguez Reyes, F. F., Pitzaca Torres, T. del C., Rodríguez Verdugo, M. D., Cun Aldaz, P. R., & Vera Ortega, D. E. (2025). La neuroeducación en el aula infantil: Aportes científicos para potenciar el desarrollo cognitivo y emocional. SAGA: Revista Científica Multidisciplinar, 2(2), 171–181. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i2.90>

- Trinczer, I. L., Maayan, T., & Shalev, L. (2023). "Attentive Kindergarten": A small group intervention boosting attention among kindergarten children. *Education Sciences*, 13(7), Article 664. <https://doi.org/10.3390/educsci13070664>
- Trujillo-Trujillo, C. C., Cadavid Ruiz, N., & Sanabria-Mazo, J. P. (2026). Effectiveness of executive function interventions in typically developing preschool children: A systematic review and meta-analysis. *Child Neuropsychology*, 32(4), 598–632. <https://doi.org/10.1080/09297049.2025.2595075>
- Wei, Y., Wang, L., Tang, Y., Deng, H., Su, J., & Li, Q. (2024). Enhancing young children's executive function through physical activities: A three-level meta-analysis. *Mental Health and Physical Activity*, 26, Article 100592. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2024.100592>

**CONFLICTO DE INTERÉS:**

*Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles*

**FINANCIAMIENTO**

*No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.*

**NOTA:**

*El artículo no es producto de una publicación anterior.*

