

Estimulación Musical como Estrategia para el Desarrollo de las Nociones Espaciales en Niños de 4 a 5 Años

Musical Stimulation as a Strategy for the Development of Spatial Notions in Children Aged 4 to 5

Dayanna Elizabeth Chilig Bastidas¹  · Patricia Gabriela Quinde Rivera²  · Rosa Narcisca Martínez Avendaño³  · Nelly Holedín Amable⁴ 

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Fecha de recepción: 23 de marzo de 2026.
Fecha de aceptación: 21 de abril de 2026.
Fecha de publicación: 07 de septiembre 2026.

¹Dayanna Elizabeth Chilig Bastidas
<https://orcid.org/0009-0006-4466-1750>
Universidad Bolivariana del Ecuador
dechiligb@ube.edu.ec

²Patricia Gabriela Quinde Rivera
<https://orcid.org/0009-0001-4475-3755>
Universidad Bolivariana del Ecuador
pgquinder@ube.edu.ec

³Rosa Narcisca Martínez Avendaño
<https://orcid.org/0000-0001-6670-8106>
Universidad Bolivariana del Ecuador
rnmartineza@ube.edu.ec

⁴Nelly Holedín Amable
<https://orcid.org/0009-0007-1499-130X>
Universidad Bolivariana del Ecuador
nhodelina_a@ube.edu.ec

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo diseñar una guía de estrategias de actividades de estimulación musical para el fortalecimiento de las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años en la Unidad Educativa Sayausí. Se empleó un enfoque de métodos mixtos con un alcance explicativo, combinando métodos cuantitativos y cualitativos dentro de un diseño cuasiexperimental pretest-postest; se estructuró en fases de diagnóstico, intervención y evaluación, e involucró a 26 participantes (1 directivo, 4 docentes y 21 niños); la recolección de datos incluyó observación directa, entrevistas y encuestas, mientras que el procesamiento de datos se realizó utilizando IBM SPSS Statistics. Los hallazgos iniciales revelaron un uso pedagógico limitado de las actividades musicales, que se aplicaban principalmente con fines recreativos en lugar de como estrategias de aprendizaje estructuradas, y en consecuencia, las nociones espaciales de los niños, como la localización, la orientación, la lateralidad y la direccionalidad, se encontraron predominantemente en niveles iniciales y en proceso; tras la implementación de la guía de estimulación musical, se observaron mejoras sustanciales, y la mayoría de los indicadores alcanzaron el nivel de dominio. Se concluye que, estos hallazgos demuestran eficacia y relevancia de la estimulación musical estructurada como estrategia en la educación inicial, fomentando habilidades esenciales para el aprendizaje futuro de la lectura, la escritura y las matemáticas.

Palabras clave: desarrollo infantil, educación inicial, estimulación musical, guía didáctica, nociones espaciales



ABSTRACT

The present study aims to design a guide of musical stimulation activity strategies to strengthen spatial notions in 4-to-5-year-old children at the Sayausí Educational Unit. A mixed-methods approach with an explanatory scope was employed, combining quantitative and qualitative methods within a quasi-experimental pretest-posttest design. The study was structured into diagnostic, intervention, and evaluation phases, involving 26 participants (1 administrator, 4 teachers, and 21 children). Data collection included direct observation, interviews, and surveys, while data processing was conducted using IBM SPSS Statistics. Initial findings revealed a limited pedagogical use of musical activities, which were primarily applied for recreational purposes rather than as structured learning strategies. Consequently, the children's spatial notions, such as localization, orientation, laterality, and directionality, were predominantly found at "initial" and "in-progress" levels. Following the implementation of the musical stimulation guide, substantial improvements were observed, with most indicators reaching the "mastery" level. These findings demonstrate the efficacy and relevance of structured musical stimulation as a strategy in early childhood education, fostering essential skills for future learning in reading, writing, and mathematics.

Keywords: Child development, early childhood education, musical stimulation, didactic guide, spatial notions.

INTRODUCCIÓN

Las nociones espaciales en la educación inicial son un pilar fundamental para el desarrollo integral de los niños y su comprensión del mundo (Fernandez et al., 2021; van Dun et al., 2022). En palabras de Clements y Sarama (2020), incluye la comprensión de la relación entre diferentes posiciones, la capacidad de navegar, y la incorporación de vocabulario como derecha/izquierda y delante/detrás, siendo importante para comunicar posiciones a otras personas. Estas habilidades adquiridas durante los primeros años sientan bases para aprendizajes posteriores, especialmente en matemáticas y lectura (Jiménez et al., 2019).

En paralelo, la estimulación musical también se ha reconocido como un componente crucial del desarrollo holístico (Maldonado, 2024), ya que la primera infancia representa un período de mayor plasticidad cerebral, y la música es uno de los estímulos más influyentes en esta etapa (Arnaud, 2024). En este sentido, se presenta como una estrategia pedagógica multisensorial que fomenta el desarrollo cognitivo y espacial al activar esferas sensoriales, cognitivas y motoras, promoviendo la identificación de patrones, secuencias y relaciones espaciales.

En entornos educativos como la Unidad Educativa Sayausí, situado en Cuenca, Ecuador, la música se utiliza principalmente como actividad complementaria, sin aprovechar su potencial como herramienta didáctica sistemática para el fortalecimiento de las nociones espaciales. Esta limitación se refleja en las dificultades de los niños de cuatro a cinco años para orientarse e interactuar eficazmente con su entorno, particularmente en nociones como ubicación, orientación, lateralidad y direccionalidad.

Por ello, se propone diseñar una guía de estrategias didácticas basadas en la estimulación musical, fundamentada en la pedagogía constructivista, que integre canto, juegos rítmicos, baile y reconocimiento de sonidos para el fortalecimiento de las nociones espaciales de ubicación, orientación, lateralidad y direccionalidad en niños. Al integrar el movimiento corporal con los estímulos auditivos, se facilita la internalización de conceptos espaciales mediante experiencias lúdicas y significativas.

Desde un enfoque constructivista, Piaget (1976) plantea que los niños en la etapa preoperacional (2 a 7 años) construyen su conocimiento mediante interacciones activas con el entorno. Aquello sitúa a la música

combinada con movimiento, en un medio ideal para internalizar nociones espaciales como arriba, abajo, delante y detrás, siendo habilidades cruciales para aprendizajes posteriores en lectura, escritura y razonamiento matemático, ya que la conciencia espacial fortalece la sensoripercepción, la atención y la memoria.

La relevancia de este estudio radica en la necesidad de optimizar el desarrollo de las nociones espaciales durante la primera infancia, una etapa crítica para consolidar las habilidades cognitivas que sustentan el éxito académico y la autonomía personal. En la Unidad Educativa Sayausí, la escasa utilización de la estimulación musical como herramienta pedagógica representa una oportunidad para aprovechar un recurso lúdico y multisensorial. Estudios recientes, como el Córdova et al. (2024) han demostrado que las canciones infantiles acompañadas de movimientos guiados mejoran la lateralidad y la orientación espacial, lo que indica que un enfoque musical sistemático puede superar estas limitaciones.

En respuesta al problema identificado, este estudio busca responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué estrategias de estimulación musical que fortalecen el desarrollo de las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años del subnivel II de la Unidad Educativa Sayausí? En consecuencia, el objetivo general es diseñar una guía de estrategias de actividades de estimulación musical para el fortalecimiento de las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años en la Unidad Educativa Sayausí. Para lograr este propósito, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

1. Diagnosticar el estado actual del desarrollo de las nociones espaciales en los niños de 4 a 5 años.
2. Identificar la frecuencia de uso pedagógico de la estimulación musical en el desarrollo de las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años del nivel inicial, mediante las percepciones de autoridades y docentes.
3. Proponer una guía de estrategias didácticas basadas en la estimulación musical, fundamentada en la pedagogía constructivista que integra actividades como el canto, juegos rítmicos, baile y reconocimiento de sonidos para el fortalecimiento de las nociones espaciales en los niños.
4. Evaluar el nivel de desarrollo de las nociones espaciales posterior a la aplicación de la guía didáctica de estimulación musical.

METODOLOGÍA

La presente investigación se sustentó en un paradigma pragmático, el cual permitió la integración de diferentes métodos y técnicas en función de brindar la resolución del problema de estudio (Leanne y Cordeiro, 2020). En coherencia con este paradigma, se adoptó un enfoque mixto, combinando procedimientos cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión integral del fenómeno (Deshmukh y Cornman, 2023), particularmente en el análisis del desarrollo de las nociones espaciales y el uso pedagógico de la estimulación musical.

El alcance fue explicativo, puesto que permitió evaluar los cambios en el desarrollo de las nociones espaciales a través de la aplicación de una guía didáctica. Para operacionalizar este propósito, se empleó un diseño cuasi-experimental de tipo pretest–posttest, que evalúa el nivel de desarrollo antes y después de la intervención. En este marco, la investigación se articula en una fase diagnóstica inicial, una fase de intervención mediante la aplicación de la guía de estrategias de estimulación musical, y una fase evaluativa orientada a la determinación de los efectos de la propuesta aplicada, en correspondencia con los objetivos planteados.

La población se conformó por los actores educativos del nivel Inicial II de la Unidad Educativa Sayausí, incluyendo directivos, docentes y estudiantes. En la selección de muestra se empleó la técnica no probabilística intencional, elegida en función de criterios. En estudiantes, tener edades entre 4 y 5 años y disponer de autorización por parte de sus representantes legales, mientras, en docentes, deben pertenecer al nivel y aceptar voluntariamente su participación, con relación al directivo, se consideró su rol activo en la institucional y su disponibilidad para aportar información relevante. En total se tuvo 26 participantes: 1 directivo, 4 docentes y 21 estudiantes.

Para la recolección de información se emplearon métodos empíricos que permitieron integrar datos cuantitativos y cualitativos para el análisis del fenómeno. Además, cada instrumento fue diseñado con el criterio de expertos y probado en pilotaje para asegurar su claridad y relevancia, aportando con un análisis de fiabilidad interna.

Como técnica principal, se utilizó la observación directa, aplicada a través de una ficha de observación estructurada en dos momentos: pretest y posttest. Estuvo conformado por 10 indicadores relacionados con la estimulación musical y el desarrollo de las nociones espaciales, valorada mediante una escala de tipo ordinal con tres niveles: Iniciado (I), En proceso (EP) y Adquirido (A).

Por otra parte, se aplicó la técnica de encuesta dirigida a los docentes del nivel Inicial II, mediante un cuestionario estructurado de 10 ítems, orientado a recoger información sobre el uso pedagógico de la estimulación musical en el aula y su relación con el desarrollo de nociones espaciales. La escala de respuesta fue tipo Likert: Siempre, A veces y Nunca, facilitando el análisis cuantitativo de las percepciones docentes.

Complementariamente, se utilizó la entrevista semiestructurada como técnica cualitativa, dirigida al directivo de la institución, con el propósito de profundizar en la gestión pedagógica y la relevancia de la estimulación musical en el contexto educativo. El instrumento estuvo conformado por 7 preguntas de respuesta abierta, permitiendo obtener información detallada y contextualizada desde la perspectiva institucional. La aplicación de estos instrumentos favoreció la triangulación de datos, fortaleciendo la validez de los resultados al integrar diferentes fuentes y técnicas de recolección de información.

Para el procesamiento se utilizó IBM SPSS Statistics, el cual permitió la organización, codificación y análisis de los datos obtenidos a partir de la ficha de observación (pretest y posttest) y la encuesta aplicada a los docentes. Se realizaron análisis descriptivos mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes, facilitando la interpretación de los niveles de desarrollo de las nociones espaciales, además, de la frecuencia de uso de la estimulación musical en el aula.

En cuanto a la información cualitativa obtenida mediante la entrevista, se utilizó un análisis de tipo categorial, organizando las respuestas en función de ejes temáticos previamente definidos, lo que permitió complementar e interpretar los resultados desde una perspectiva contextual.

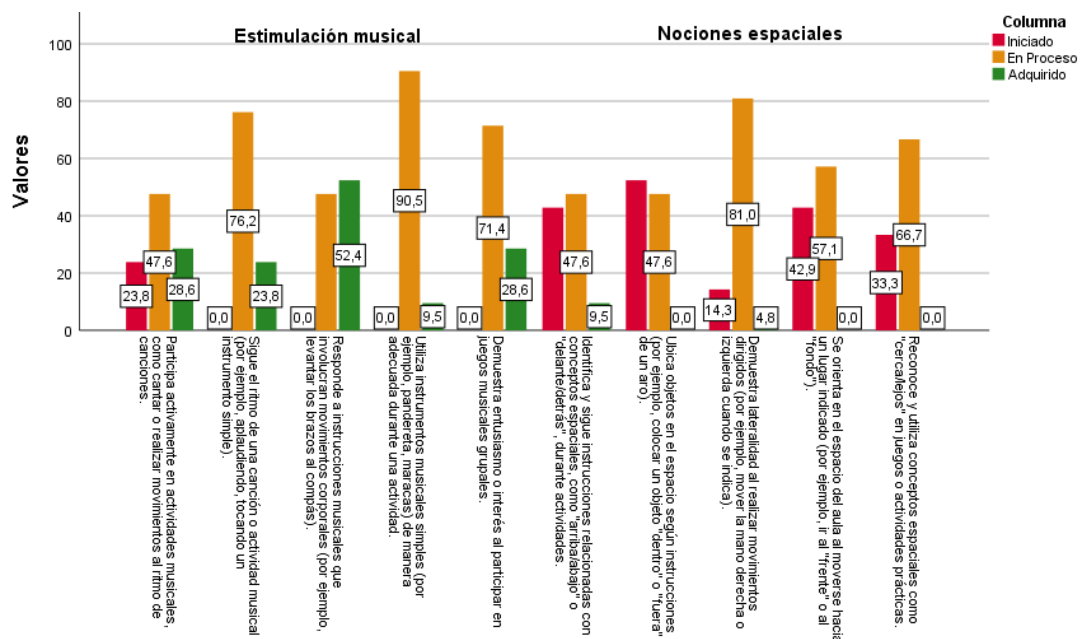
ANÁLISIS DE RESULTADOS

Diagnosticar el estado actual del desarrollo de las nociones espaciales y la estimulación musical en los niños de 4 a 5 años.

La Figura 1 de evaluación diagnóstica, en la estimulación musical reveló que la mayoría de los niños se encuentran en un nivel intermedio de desarrollo. Una proporción significativa permanece “En proceso” de aprendizaje en indicadores como la participación en actividades musicales (47,6 %) y el seguimiento del ritmo (76,2 %). Si bien más de la mitad de los niños responden adecuadamente a las instrucciones musicales basadas en el movimiento (52,4 % adquiridas), las habilidades relacionadas con el uso correcto de los instrumentos (90,5 % en proceso) y la participación sostenida en juegos musicales grupales aún están en desarrollo.

En cuanto a las nociones espaciales, se muestra un predominio de “Iniciado” y “En desarrollo”, lo que refleja un dominio limitado de estos conceptos. Un alto porcentaje de niños permanece en la etapa inicial en tareas como la identificación de instrucciones espaciales (42,9 %) y el posicionamiento de objetos (52,4 %), mientras que ninguno ha adquirido completamente varias habilidades clave, como la orientación espacial dentro del aula y el uso de conceptos de proximidad. Si bien la lateralización muestra una tendencia más marcada hacia el desarrollo (81,0 % en desarrollo), el desempeño general indica que la comprensión espacial aún es incipiente y requiere estrategias.

Figura 1
Resultado del Pretest

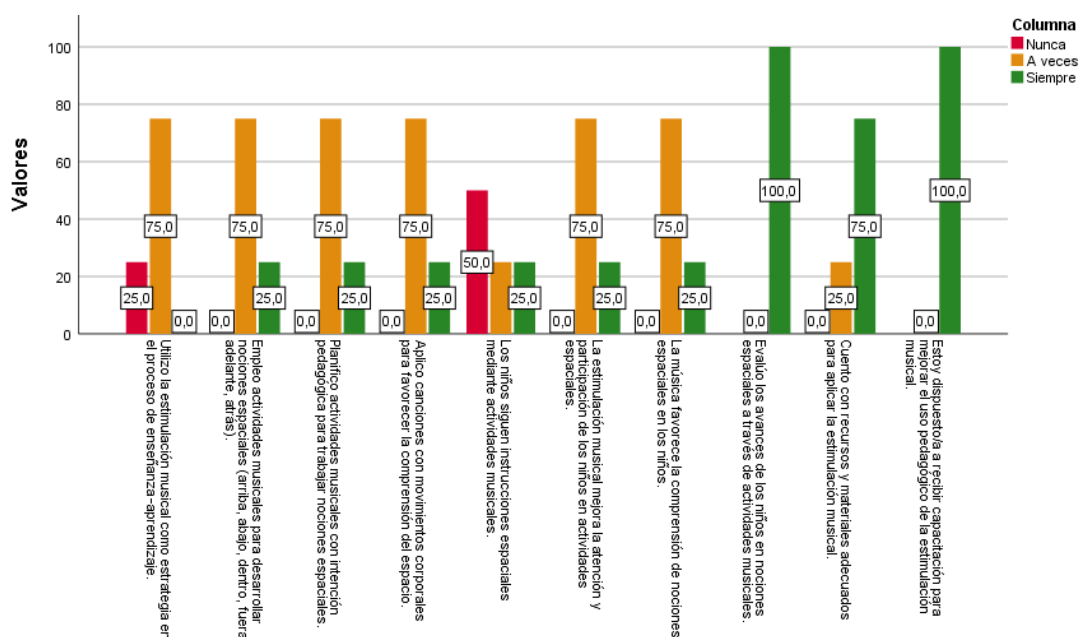


Identificar la frecuencia de uso pedagógico de la estimulación musical en el desarrollo de las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años del nivel inicial, mediante las percepciones de autoridades y docentes.

Los resultados de la Figura 2 indican que el uso pedagógico de la estimulación musical es predominantemente ocasional, no sistemático. La mayoría de los docentes informan usar la música “a veces” como estrategia de enseñanza (75,0 %) y para desarrollar nociones espaciales (75,0 %), así como planificar e implementar actividades musicales basadas en el movimiento con una frecuencia similar.

Si bien una menor proporción aplica estas estrategias de manera consistente (25,0 %), destacan la evaluación regular del aprendizaje espacial a través de actividades musicales (100,0 %) y la alta disponibilidad de recursos (75,0 %). Además, la plena disposición a recibir capacitación (100,0 %) evidencia una predisposición favorable hacia el fortalecimiento de la integración intencional y consistente de la estimulación musical en el aprendizaje espacial.

Gráfico 2
Resultado de encuesta



Por otra parte, el análisis de las percepciones de los administradores revela una postura institucional generalmente favorable, aunque acompañada de importantes limitaciones estructurales y pedagógicas. Tanto el director como el coordinador reconocen la estimulación musical como recurso valioso y motivador que mejora la atención, la participación y el compromiso emocional de los niños, a la vez que fomenta entornos de aprendizaje positivos. Se destaca su relevancia dentro de un enfoque educativo holístico basado en el juego, particularmente por su papel en la regulación inmediata del comportamiento y la promoción de experiencias de aprendizaje significativas.

Sin embargo, a pesar de este reconocimiento, su integración pedagógica sigue estando insuficientemente sistematizada, ya que la música se utiliza a menudo con fines recreativos o reguladores en lugar de vincularse intencionalmente al desarrollo de nociones espaciales como la direccionalidad y la lateralidad. Además, identifican desafíos persistentes que dificultan su implementación efectiva, como las dificultades de atención y comprensión espacial de los niños, la escasa participación familiar y la falta de recursos didácticos y espacios adecuados.

Proponer una guía de estrategias didácticas basadas en la estimulación musical, fundamentada en la pedagogía constructivista que integra actividades como el canto, juegos rítmicos, baile y reconocimiento de sonidos para el fortalecimiento de las nociones espaciales en los niños.

Objetivo general de la propuesta: Diseñar y aplicar una guía de estrategias didácticas basadas en la estimulación musical, sustentada en el análisis teórico y diagnóstico del desarrollo de las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años, con el fin de promover y potenciar estas nociones en la Unidad Educativa “Sayausi” en Cuenca, apoyando así la práctica educativa de los docentes.

Fundamentación teórica de la propuesta: La presente propuesta se orienta a la elaboración de una guía de actividades musicales como estrategia didáctica para el desarrollo de las nociones espaciales que busca fortalecer la lateralidad, direccionalidad, ubicación y orientación, mediante la aplicación de la música como un recurso multisensorial, el cual permitirá integrar el movimiento, ritmo y la imaginación los cuales favorecen al desarrollo psicomotor y cognitivo de los niños, la aplicación de la música con fines pedagógicos contribuye al fortalecimiento de la inteligencia espacial.

El desarrollo de las nociones espaciales constituye un eje fundamental en educación inicial ya que influyen directamente en los procesos cognitivos, el desarrollo de estas ayudara a los niños a tener la capacidad para percibir, representar y manipular información mediante la interacción con el entorno (Fernandez et al., 2021; van Dun et al., 2022), la cual se fortalece mediante experiencias de movimiento, exploración corporal y reconocimiento de patrones y secuencias, mismas que ayudaran al desarrollo de aprendizajes posteriores como habilidades lectoras, de escritura y calculo (Bernal y Cali, 2023).

La música infantil se constituye como un recurso multisensorial al combinar ritmo, movimiento y lenguaje, la práctica de actividades musicales de forma sistemática e intencionada mejora la atención, memoria, expresión emocional y la coordinación motriz lo que facilita la ejecución de movimientos más organizados y el reconocimiento del espacio – corporal (Salazar, 2023).

La guía de estrategias de estimulación musical dirigida a docentes parvularias para el desarrollo de las nociones espaciales en niños de cuatro a cinco años, es una herramienta didáctica que permitirá organizar y sistematizar las actividades musicales con objetivos pedagógicos claros, esta facilitara la planificación docente para favorecer aprendizajes significativos, tomando en consideración que las canciones infantiles forman parte del entorno cotidiano del niño, lo que les genera motivación para la ejecución de diferentes actividades.

Tabla 1
Planificación de la propuesta

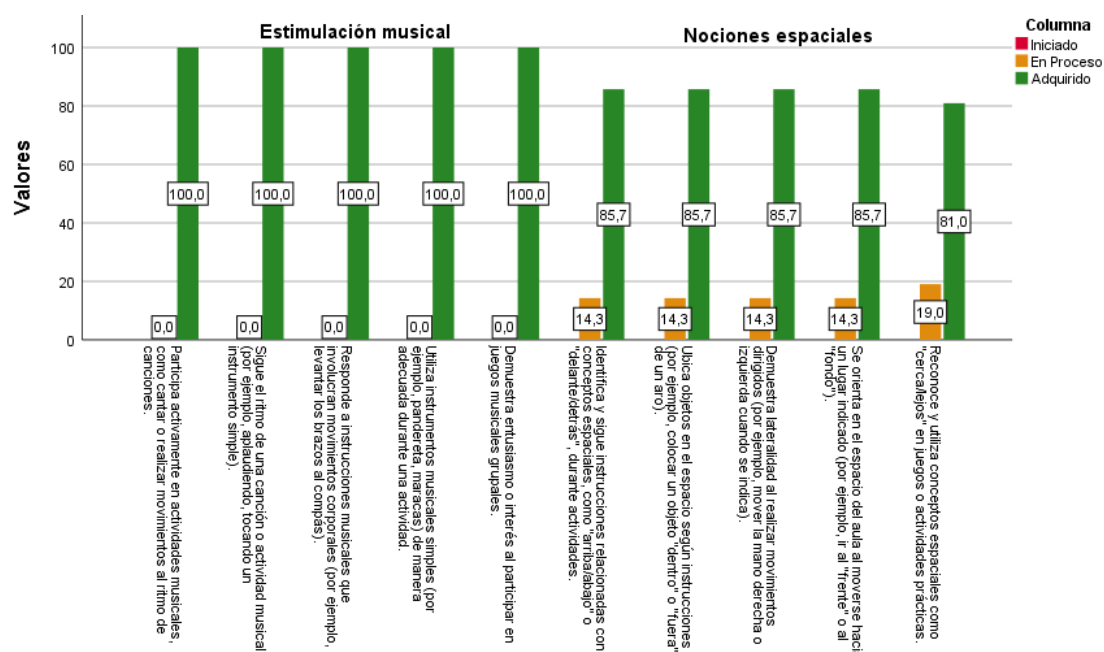
Actividad	Objetivo	Estrategias lúdicas	Periodicidad y duración
Juego de seguir ritmos con instrumentos musicales	Desarrollar la percepción del ritmo y la relación espacial a través de patrones sonoros.	Puntos por seguir correctamente el ritmo, niveles de dificultad, sonidos de logro.	3 veces por semana, sesiones de 20 minutos.
Canciones con movimientos espaciales (arriba, abajo, cerca, lejos)	Favorecer la comprensión y uso de nociones espaciales mediante movimientos guiados con música.	Recompensas visuales (estrellas), insignias por precisión en movimientos.	2 veces por semana, sesiones de 25 minutos.
Exploración sonora en circuito motriz musical	Mejorar la orientación espaciotemporal coordinando movimientos y exploración auditiva.	Temporizador para completar circuito, cooperación por equipos, rankings.	1 vez por semana, sesión de 30 minutos.
Juego de “eco musical” para ubicación espacial	Potenciar la noción de proximidad y lateralidad con la repetición y ubicación de sonidos.	Desafíos de precisión, sistema de puntos acumulables, niveles de eco.	3 veces por semana, sesiones de 15 minutos.
Creación colectiva de canciones con elementos espaciales	Estimular la creatividad y la internalización de nociones espaciales a través de composición grupal.	Puntos por contribuciones, desbloqueo de sonidos o efectos, diplomas digitales.	1 vez por semana, sesión de 40 minutos.

Evaluar el nivel de desarrollo de las nociones espaciales posterior a la aplicación de la guía didáctica de estimulación musical.

La evaluación posterior a la intervención (Figura 3) señala una mejora sustancial. En la estimulación musical se registraron todos los indicadores en el nivel de “Adquirido” (100,0%), puesto que, los niños participaron activamente en actividades musicales, siguieron consistentemente patrones rítmicos y respondieron con precisión a las instrucciones basadas en el movimiento. Asimismo, se consolidó plenamente el uso adecuado de instrumentos musicales sencillos y el entusiasmo sostenido en el juego musical grupal.

En cuanto a las nociones espaciales, los resultados revelan una marcada progresión hacia niveles superiores de desarrollo, alcanzando la mayoría de los niños la categoría de “Adquirido”. Habilidades como seguir instrucciones espaciales, la localización de objetos, la lateralización y la orientación en el aula muestran una adquisición del 85,7%, mientras que el reconocimiento de conceptos de proximidad alcanzó el 81,0%. Solo una pequeña proporción de niños se mantuvo en la fase de “En Proceso” (14,3%-19,0%), y ninguno se encontraba en el nivel de “Iniciado”.

Figura 3
Resultado del Postest



DISCUSIONES

Los hallazgos del estudio son relevantes, ya que demostró la eficacia de un enfoque estructurado de estimulación musical para el fortalecimiento del desarrollo de la noción espacial en niños de 4 a 5 años. A diferencia de las prácticas tradicionales, donde la música se utiliza principalmente con fines recreativos, la investigación aporta evidencia empírica que respalda su integración pedagógica intencional. La adquisición completa de competencias musicales y la mejora significativa de las nociones espaciales resaltan el valor de los entornos de aprendizaje multisensoriales.

Desde una perspectiva comparativa, los resultados concuerdan con estudios previos que destacan el papel de la música en las habilidades espaciales. Hallazgos de Estevan y Loureiro (2020) y Jiménez et al. (2019) señalan que el uso de la música acompañada de movimientos guiados facilita la comprensión de la lateralidad y la orientación espacial. Esta concordancia sugiere que el ritmo, la coordinación corporal y los estímulos auditivos actúan como mediadores en la construcción del conocimiento espacial durante la primera infancia.

Sin embargo, este estudio amplía investigaciones previas al demostrar un mayor nivel de efectividad, ya que la mayoría de los indicadores espaciales alcanzaron el nivel de “Adquisición” tras la intervención. Si bien otras investigaciones reportan mejoras graduales o parciales, los presentes resultados indican que la planificación sistemática y el uso de una guía didáctica estructurada fortalece el aprendizaje de las nociones. Aquello refuerza la importancia del diseño intencional para maximizar el potencial educativo de la estimulación musical.

Estos hallazgos son consistentes con el marco constructivista propuesto por Jean Piaget, ya que demuestran que los niños construyen activamente el conocimiento espacial mediante la interacción con su entorno. La integración de música, movimiento y experiencias sensoriales se alinea con la noción de Piaget de que el aprendizaje surge de la acción y las experiencias concretas durante las primeras etapas del desarrollo (Oudgenoeg y Mulder, 2021).

Las actividades musicales facilitan la asimilación y acomodación, permitiendo que los niños se adapten progresivamente e interioricen conceptos espaciales mediante la práctica significativa (Pakpahan y Saragih, 2022). La asimilación permite aplicar conocimientos previos a nuevos contextos, mientras que la acomodación implica la modificación de esquemas existentes en respuesta a experiencias novedosas. La interacción dinámica entre estos procesos fomenta el desarrollo cognitivo y apoya la construcción del conocimiento. Por lo tanto, la eficacia de la intervención refuerza la importancia de entornos potenciales e interactivos para el desarrollo del razonamiento espacial en la primera infancia.

Por otra parte, los resultados revelan una discrepancia entre la percepción positiva que tienen los docentes sobre la estimulación musical y su limitada aplicación sistemática en la práctica. Esto coincide con la literatura existente de Bautista et al. (2024), Liu et al. (2024) y Sun y Abramauskienė (2025) quienes identifican brechas entre las creencias pedagógicas y su implementación en el aula. Por lo tanto, el estudio destaca la necesidad de una formación docente continua y una mejor asignación de recursos para garantizar que las estrategias musicales se integren eficazmente en el desarrollo de las nociones espaciales.

El estudio aporta evidencia novedosa al vincular la estimulación musical con el desarrollo estructurado de conceptos espaciales mediante una intervención validada. Por ello, se sostiene que la música no debe considerarse una actividad complementaria, sino una estrategia pedagógica fundamental en la educación infantil, pues esta postura se ve respaldada por las mejoras significativas observadas en el posttest, que confirman su impacto tanto en el ámbito perceptivo-motor.

CONCLUSIONES

El proceso diagnóstico inicial permitió comprender el fenómeno, estableciendo una base clara para identificar necesidades específicas tanto en estimulación musical como en nociones espaciales. Esta evaluación destacó la importancia de la toma de decisiones basada en la evidencia para orientar las intervenciones musicales tempranas. Asimismo, resaltó el valor de la observación como fundamento de la planificación pedagógica.

El análisis de las percepciones de docentes y administradores reveló que, si bien la estimulación musical es ampliamente reconocida como beneficiosa, su uso pedagógico aún carece de una estructura adecuada. Esto evidencia una brecha entre la comprensión teórica y la implementación práctica. Por consiguiente, se considera necesario fortalecer las prácticas de enseñanza intencionales y consistentes que alineen la música con objetivos específicos.

El diseño de la guía de estimulación musical constituyó una contribución relevante y adaptada al contexto, ya que tradujo principios teóricos en estrategias prácticas para su aplicación en el aula. Su enfoque estructurado demuestra el potencial de integrar la música con la noción espacial de manera coherente y con un propósito definido.

La implementación de la guía de estimulación musical indicó que las intervenciones estructuradas, multisensoriales y lúdicas son clave para fomentar el desarrollo cognitivo y perceptivo-motor. Estos enfoques promueven el aprendizaje activo y la participación significativa, esenciales en esta etapa del desarrollo. Esto refuerza el papel de las metodologías innovadoras en la mejora de los resultados del aprendizaje.

La evaluación general de la intervención destaca que la efectividad de la estimulación musical depende de múltiples factores interrelacionados, como la formación del profesorado, la disponibilidad de recursos y la planificación pedagógica. Fortalecer estos componentes es fundamental para garantizar un impacto educativo sostenible. Por lo tanto, la música debe considerarse una estrategia pedagógica central, y no una actividad complementaria.

REFERENCIAS

- Arnaud López, L. J. (2024). Neuroscience of Music: Impact of Musical Stimulation on Brain Plasticity and Education. A Literature Review. *Seminars in Medical Writing and Education*, 3, 578. <https://doi.org/10.56294/mw2024578>
- Bautista, A., Yeung, J., McLaren, M. L., & Ilari, B. (2024). Music in early childhood teacher education: raising awareness of a worrisome reality and proposing strategies to move forward. *Arts Education Policy Review*, 125(3), 139–149. <https://doi.org/10.1080/10632913.2022.2043969>
- Bernal Tenorio, P. E., & Cali Galarza, E. N. (2023). *Guía didáctica para desarrollar las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años* [Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/26452>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2020). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. Routledge. <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9781003083528&type=googlepdf>
- Córdova Gallo, J. D., Mendoza Casa, V. B., Defáz Gallardo, Y. P., & Bravo Zambonino, J. M. (2024). Canciones infantiles para el desarrollo de la lateralidad en la inteligencia espacial. *Prometeo Conocimiento Científico*, 4(1), e90. <https://doi.org/10.55204/pcc.v4i1.e90>
- Deshmukh, A., & Cornman-Homonoff, J. (2023). Mixed methods research. In *Translational Interventional Radiology* (pp. 459–462). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823026-8.00078-X>
- Estevan, F. A., & Loureiro, C. M. V. (2020). Música, lateralidade e aprendizagem: uma revisão integrativa. *Percepta - Revista de Cognição Musical*, 8(1), 11–33. [https://doi.org/10.34018/2318-891X.8\(1\)11-33](https://doi.org/10.34018/2318-891X.8(1)11-33)
- Fernandez-Baizan, C., Arias, J. L., & Mendez, M. (2021). Spatial orientation assessment in preschool children: Egocentric and allocentric frameworks. *Applied Neuropsychology: Child*, 10(2), 171–193. <https://doi.org/10.1080/21622965.2019.1630278>
- Jiménez-Gestal, C., Berciano, A., & Salgado, M. (2019). Cómo trabajar la orientación espacial de modo significativo en Educación Infantil: implicaciones didácticas. *Educación Matemática*, 31(2), 61–74. <https://doi.org/10.24844/EM3102.03>
- Leanne, M., & Cordeiro, M. (2020). Three principles of pragmatism for research on organizational processes. *Methodological Innovations*, 13(2). <https://doi.org/10.1177/2059799120937242>
- Liu, Y., Seemuang, J., & Kaenampornpan, P. (2024). Exploring strategies for overcoming teaching challenges and enhancing learning in music education. *International Journal of Social Science Exceptional Research*, 3(3), 48–52. <https://doi.org/10.54660/IJSSER.2024.3.3.48-52>
- Maldonado, E. (2024). Musical Education in Kindergarten. Importance on the quality of life in children. *Health Leadership and Quality of Life*, 3. <https://doi.org/10.56294/hl2024.463>
- Oudgenoeg-Paz, O., & Mulder, H. (2021). A perception-action approach to the early development of spatial cognition: The importance of active exploration. *Enfance*, N° 1(1), 37–50. <https://doi.org/10.3917/enf2.211.0037>
- Pakpahan, F. H., & Saragih, M. (2022). Theory Of Cognitive Development By Jean Piaget. *Journal of Applied Linguistics*, 2(2), 55–60. <https://doi.org/10.52622/joal.v2i2.79>

- Piaget, J. (1976). Piaget's Theory. In *Piaget and His School* (pp. 11–23). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-46323-5_2
- Salazar Chuecha, B. M. (2023). *Importancia de la Música en la Educación Inicial* [Tesis de Licenciatura, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Tarapoto”]. <http://hdl.handle.net/20.500.14268/72>
- Sun, H., & Abramauskienė, J. (2025). Challenges in Music Education: Teachers' Competencies, Teaching Styles and ICT Integration. *Pedagogika*, 157(1), 152–171. <https://doi.org/10.15823/p.2025.157.8>
- Van Dun, C., Lisi, I., van Diepen, J., Gross, G., Janzen, G., & Aarts, E. (2022). Development of Spatial Orientation in Two-to-Three-Year-Old Children in Relation to Lifestyle Factors. *Nutrients*, 14(16), 3322. <https://doi.org/10.3390/nu14163322>