

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, CONTABLES Y
SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



Tesis

**Impacto de la música en el desarrollo cognitivo de niños de nivel inicial de la
Institución Educativa Nro. 320 Los Ángeles- San Jerónimo, Andahuaylas 2024.**

Asesor:

Dra. Reynaga Chávez, Rusbita

Autores:

Alarcón Mesares, Yovana

Pichihua Vargas, María Mercedes

Para optar el Título Profesional de:

Licenciada en Educación – Nivel Inicial

Andahuaylas - Apurímac - Perú

2025

Reporte de similitud

Impacto de la Música en el Desarrollo Cognitivo de Niños de Nivel Inicial de la Institución Educativa Nro. 320 Los Ángeles San Jerónimo, Andahuaylas 2024



INFORME DE ORIGINALIDAD

8% INDICE DE SIMILITUD	8% FUENTES DE INTERNET	3% PUBLICACIONES	3% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Tecnológica de los Andes Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	Manuel Armando Montes Rosero, Edison Leonidas Troya Tapia, Victoria Janeth Valverde Haro, Jose Alberto Montenegro Carrillo. "Music as an effective tool to enhance cognitive development in children", Revista de Investigación Educativa Niveles, 2024 Publicación	<1%
7	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1%
9	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
10	Marianni Alejandra Rodriguez-Acasio. "Gestión del mantenimiento mayor en los tanques de almacenamiento de la industria petrolera venezolana", Ingenium et Potentia, 2024 Publicación	<1%

Metadatos

Datos del Autor	
Apellidos y Nombres	Alarcón Mesares, Yovana
Tipo de Documento de Identidad	DNI.
Numero de Documento de Identidad	31183766
URL ORCID	
Datos del Autor	
Apellidos y Nombres	Pichihua Vargas, María Mercedes
Tipo de Documento de Identidad	DNI.
Numero de Documento de Identidad	74634990
URL ORCID	
Datos del Asesor	
Apellidos y Nombres	Dra. Reynaga Chávez, Rusbita
Tipo de Documento de Identidad	DNI.
Numero de Documento de Identidad	08097819
URL ORCID	https://orcid.org/0009-0009-8441-561X
Datos de la Investigación	
Facultad	Ciencias Jurídicas, Contables y Sociales
Escuela Profesional	Educación
Línea de Investigación	Innovación, Pedagogía e Interculturalidad
Rango del año en que se realizó la Investigación	Junio 2024- enero 2025
Fuente de Financiamiento	Autofinanciado
Porcentaje de Similitud	8 % con deposito
URL ORCID	https://puri.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01

Dedicatoria

Dedico este trabajo a nuestras familias, padres, hermanos, hijos e hijas cuyo amor, apoyo incondicional y motivación constante fueron la fuerza que nos impulsó a culminar esta importante etapa en nuestra formación académica y personal.

A la Universidad Tecnológica de los Andes, por brindarnos un espacio de crecimiento académico y personal, y por el compromiso de sus docentes, quienes compartieron valiosos conocimientos y experiencias formativas que fueron fundamentales para nuestro desarrollo profesional.

Agradecimiento

Agradecemos profundamente a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta tesis:

A la Universidad Tecnológica de los Andes, por ser la institución que nos acogió y nos permitió crecer tanto académica como personalmente. Agradecemos de manera especial el compromiso de sus docentes, quienes nos brindaron acceso a conocimientos valiosos y experiencias formativas que contribuyeron de manera decisiva a nuestro desarrollo profesional.

Queremos extender un agradecimiento especial a la Dra. Rusbita Reynaga Chávez, por su dedicación, paciencia y guía durante todo el proceso de elaboración de esta tesis. Su compromiso como asesora fue clave para superar cada obstáculo y enriquecer este trabajo con su experiencia y sabiduría.

Finalmente, agradecemos con todo nuestro corazón a nuestras familias: padres, hermanos, hijas e hijos, quienes con su amor, apoyo incondicional y motivación constante fueron nuestra mayor fortaleza para culminar esta importante etapa en nuestra formación académica y personal

Resumen

El desarrollo cognitivo infantil es un proceso clave en la formación del pensamiento, basado en la asimilación y acomodamiento de nuevos conocimientos. La música ha sido identificada como una herramienta pedagógica eficaz para fortalecer estos procesos, sin embargo, su uso en la educación inicial sigue siendo limitado. Este estudio tuvo como objetivo determinar el impacto de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo de los niños de nivel inicial en la Institución Educativa N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño pre experimental, aplicando un pretest y posttest a una muestra de 40 niños de 4 y 5 años. Se evaluaron las dimensiones de asimilación y acomodamiento mediante pruebas estandarizadas, utilizando la prueba de Wilcoxon para medir la significancia estadística de los cambios. Los resultados evidenciaron mejoras significativas tras la intervención musical. En la asimilación, los puntajes promedio pasaron de 2.00 a 3.76 en los niños de 4 años y de 2.20 a 3.82 en los de 5 años. En el acomodamiento, los puntajes aumentaron de 1.71 a 3.71 en los niños de 4 años y de 2.25 a 3.92 en los de 5 años. Estos hallazgos indican que la música facilita la integración y reorganización de los esquemas cognitivos, favoreciendo un aprendizaje más estructurado. Se concluye que las sesiones musicales son una estrategia pedagógica efectiva en educación inicial, recomendándose su incorporación en el currículo escolar, junto con la capacitación docente en metodologías musicales para maximizar su impacto en el desarrollo cognitivo infantil.

Palabras clave: Música, acomodación, asimilación, educación, niños.

Abstract

Cognitive development in childhood is a key process in shaping thinking, based on the assimilation and accommodation of new knowledge. Music has been identified as an effective pedagogical tool to strengthen these processes; however, its use in early education remains limited. This study aimed to determine the impact of music sessions on the cognitive development of preschool children at the Institución Educativa N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas. The research adopted a quantitative approach with a pre-experimental design, applying a pretest and posttest to a sample of 40 children aged 4 and 5 years. The dimensions of assimilation and accommodation were assessed using standardized tests, and the Wilcoxon test was applied to measure the statistical significance of the changes. The results showed significant improvements after the music intervention. In assimilation, the average scores increased from 2.00 to 3.76 in 4-year-olds and from 2.20 to 3.82 in 5-year-olds. In accommodation, the scores rose from 1.71 to 3.71 in 4-year-olds and from 2.25 to 3.92 in 5-year-olds. These findings indicate that music facilitates the integration and reorganization of cognitive schemas, promoting a more structured learning process. It is concluded that music sessions are an effective pedagogical strategy in early childhood education. It is recommended to incorporate them into the school curriculum, along with teacher training in musical methodologies to maximize their impact on children's cognitive development.

Keywords: Music, accommodation, assimilation, education, children.

Índice

Portada.....	i
Acta de Sustentación	ii
Reporte de similitud	iii
Metadatos	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimientos.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
Índice General.....	ix
Índice de Tablas.....	xi
Índice de Figuras	xii
Índice de anexos	xiii
I. Introducción	14
II. Planteamiento del problema.....	16
2.1. Descripción y Formulación del problema.....	16
2.2. Objetivos	18
2.2.1. <i>Objetivo General</i>	18
2.2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	18
2.3. Justificación	19
2.4. Hipótesis	21
2.4.1. <i>Hipótesis General</i>	21
2.4.2. <i>Hipótesis Específicas</i>	21
2.5. Variables	21
III. Marco Teórico	23

3.1. Antecedentes	23
3.2. Bases Teóricas	29
3.3. Definición de Términos	45
IV. Metodología	47
4.1. Tipo y Nivel de Investigación	47
4.2. Ámbito temporal y espacial.....	49
4.3. Población y muestra	49
4.4. Instrumentos.....	50
4.5. Procedimientos.....	52
4.6. Análisis de los datos	53
4.7. Consideraciones éticas	54
V. Resultados y Discusión	55
VI. Conclusiones	84
VII. Recomendaciones.....	86
VIII. Referencias.....	87
IX. Anexos.....	90

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de consistencia	22
Tabla 2 Estadísticas descriptivas de los puntajes por edad en el Pretest.....	55
Tabla 3 Dimensiones Asimilación y Acomodación en el Pretest.....	56
Tabla 4 Indicadores dimensión Asimilación por grupo etario en el Pretest y Postest.....	59
Tabla 5 Dimensión Asimilación por grupo etario en el Pretest y Postest.....	61
Tabla 6 Prueba de Shapiro-Wilk para la Normalidad de Asimilación.....	63
Tabla 7 Resultados de la Prueba de Wilcoxon para la Dimensión Asimilación.....	64
Tabla 8 Indicadores de la dimensión Acomodamiento por grupo etario.....	66
Tabla 9 Dimensión Acomodamiento por grupo etario en el Pretest y Postest.....	68
Tabla 10 Prueba de Shapiro-Wilk para la Normalidad de Acomodamiento.....	70
Tabla 11 Resultados de la Prueba de Wilcoxon para la Dimensión Acomodamiento.....	71
Tabla 12 Indicadores en el Postest por grupo etario.....	73
Tabla 13 Dimensión en el Postest por grupo etario	74

Índice de Figuras

Figura 1 Niveles de Desarrollo Cognitivo por Dimensión y Grupo Etario.	58
Figura 2 Distribución de Escalas de Asimilación por Etapa y Grupo Etario	62
Figura 3 Distribución y Comparación de Asimilación por Etapa y Grupo Etario	65
Figura 4 Distribución de Escalas de Acomodamiento por Etapa y Grupo Etario	69
Figura 5 Distribución y Comparación de Acomodamiento por Etapa y Grupo Etario	71
Figura 6 Distribución de Escalas por Dimensión y Grupo Etario (Postest)	75

Índice de anexos

Anexo 1 Matriz de consistencia	91
Anexo 2 Instrumento	94
Anexo 3 Validación	97
Anexo 4 Evidencias fotográficas.....	107

I. Introducción

El desarrollo cognitivo infantil es un proceso clave en la formación integral de los niños, ya que influye directamente en su capacidad para aprender, adaptarse y resolver problemas. Durante los primeros años de vida, los niños construyen y reorganizan sus esquemas mentales a medida que interactúan con su entorno, un proceso explicado por Piaget (1952) a través de los mecanismos de asimilación y acomodamiento. En este contexto, diversas estrategias pedagógicas han sido implementadas para fortalecer el desarrollo cognitivo, destacándose entre ellas el uso de la música como una herramienta educativa efectiva.

La música, más allá de su función artística y recreativa, ha demostrado ser un estímulo poderoso para el desarrollo cognitivo y emocional en la infancia. Estudios recientes han evidenciado que las experiencias musicales favorecen habilidades como la memoria, la atención, la regulación emocional y la creatividad. En América Latina, a pesar de la existencia de programas educativos que incluyen la música en la educación inicial, su aplicación sigue siendo limitada y depende de factores como la formación docente y los recursos disponibles en cada institución educativa.

En el Capítulo 1, se aborda el planteamiento del problema, donde se describe la situación actual del desarrollo cognitivo en niños de nivel inicial y la influencia de la música en este proceso. Se presentan las interrogantes de investigación y se definen los objetivos generales y específicos del estudio, así como la importancia de la intervención musical en la educación infantil.

En el Capítulo 2, se desarrolla el marco teórico, en el cual se fundamenta la investigación a partir de los aportes de Piaget sobre el desarrollo cognitivo y el impacto de la música en la educación. Se incluyen antecedentes nacionales e internacionales que respaldan la relación entre la música y la mejora en las capacidades cognitivas de los niños,

junto con una revisión de conceptos clave como asimilación, acomodamiento y neuroplasticidad.

El Capítulo 3 está dedicado a la metodología, donde se describe el diseño de la investigación, el tipo de estudio, la muestra seleccionada y las técnicas utilizadas para la recolección y análisis de datos. Se explica la aplicación de pruebas estandarizadas antes y después de la intervención musical para medir su impacto en la asimilación y acomodamiento de los niños, junto con el uso de herramientas estadísticas como la prueba de Wilcoxon para evaluar la significancia de los resultados.

En el Capítulo 4, se presentan los resultados y su discusión, comparando los datos obtenidos en el pretest y el postest. Se analizan los efectos de la intervención musical en las dimensiones de asimilación y acomodamiento, resaltando los avances en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 y 5 años. Además, se interpretan los hallazgos en relación con estudios previos y se discuten las implicaciones pedagógicas de los resultados.

Finalmente, en el Capítulo 5, se exponen las conclusiones y recomendaciones, donde se resume el impacto de la música en el desarrollo cognitivo infantil y se proponen estrategias para la implementación de programas musicales en la educación inicial. Se presentan sugerencias dirigidas a la UGEL, directivos y docentes, enfatizando la importancia de incluir la música como un recurso educativo permanente en las instituciones educativas.

En síntesis, esta investigación busca aportar evidencia científica sobre los beneficios de la música en el desarrollo cognitivo de los niños y proponer estrategias que permitan su incorporación efectiva en el currículo de educación inicial. A partir de los resultados obtenidos, se espera contribuir a la mejora de las prácticas pedagógicas y fortalecer el papel de la música como herramienta fundamental para la formación integral de los niños.

II. Planteamiento del problema

2.1. Descripción y Formulación del problema

2.1.1. Descripción del problema

En el mundo, el desarrollo cognitivo infantil enfrenta múltiples desafíos que afectan la capacidad de los niños para adquirir y procesar información de manera eficaz. Este proceso, crucial en los primeros años de vida, se ve influenciado por factores como la estimulación y el entorno en el que los niños se desarrollan. Según Piaget (1952), las funciones de asimilación y acomodación son esenciales para el ajuste mental y la evolución de los esquemas cognitivos.

En América Latina, el acceso a intervenciones que promuevan el desarrollo cognitivo, como el uso de la música, sigue siendo limitado. A pesar de que estudios recientes han demostrado los beneficios de actividades musicales en la estimulación de habilidades cognitivas, su implementación generalizada en los sistemas educativos de la región es incipiente. La música ha mostrado ser una herramienta valiosa para potenciar el aprendizaje, pero su uso sigue siendo esporádico y dependiente de los recursos y el contexto de cada país (Browning, 2017).

En el Perú, el uso de la música en instituciones educativas iniciales ha mostrado resultados mixtos, debido a la variabilidad en la implementación de estrategias pedagógicas musicales, la capacitación docente y el acceso a recursos adecuados. Algunos estudios han demostrado efectos positivos en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños cuando se aplican programas estructurados de educación musical (Guerrero, 2022; Aguayo, 2021). Sin embargo, otras investigaciones han señalado que la falta de infraestructura, el escaso tiempo destinado a actividades artísticas y la insuficiente formación musical de los docentes limitan el impacto de la música en el aprendizaje infantil (Sánchez, 2021). Estas diferencias en los resultados resaltan la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas

estandarizadas y programas de formación docente que optimicen el uso de la música como herramienta educativa en la educación inicial.

En la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles San Jerónimo, los niños de 4 y 5 años presentan dificultades en su desarrollo cognitivo, especialmente en los procesos de asimilación y acomodamiento. Estas dificultades limitan su capacidad para ajustar y adquirir nuevos conocimientos de manera efectiva, afectando su rendimiento académico.

Las causas de este problema incluyen la falta de estímulos adecuados en el entorno escolar, la escasez de programas de intervención musical, la insuficiente formación docente en el uso de la música como herramienta pedagógica y el acceso limitado a recursos musicales. Una de las principales causas es la falta de programas específicos que utilicen la música para estimular el desarrollo cognitivo infantil.

Si esta problemática no se aborda, los niños podrían enfrentar serios obstáculos en su desarrollo académico, lo que repercutiría negativamente en su rendimiento escolar y en su capacidad para enfrentar desafíos futuros. A nivel social, esto podría traducirse en una generación con menores habilidades cognitivas para adaptarse a un mundo en constante cambio.

El aporte de esta investigación es proponer un programa de intervención musical que contribuya a mejorar el desarrollo cognitivo de los niños en sus procesos de asimilación y acomodamiento. A través de actividades musicales cuidadosamente diseñadas, se buscará estimular estas funciones cognitivas esenciales desde una edad temprana. Este enfoque no pretende solucionar el problema por completo, sino ofrecer una estrategia que apoye y potencie el desarrollo cognitivo de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles San Jerónimo, creando un ambiente enriquecido que favorezca su capacidad para integrar y ajustar nuevos conocimientos.

2.1.2. Formulación del problema d investigación

2.1.2.1. Problema General

¿De qué manera la aplicación de sesiones musicales impactará en el desarrollo cognitivo de los niños de nivel inicial en la Institución Educativa Inicial N° 320 los Ángeles – San Jerónimo, Andahuaylas 2024?

2.1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cómo es el desarrollo cognitivo de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 los Ángeles – San Jerónimo Andahuaylas, antes de la aplicación de sesiones musicales 2024?
- ¿Cómo influirá la aplicación de sesiones musicales en el proceso de asimilación en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 320 los Ángeles-San Jerónimo, Andahuaylas 2024?
- ¿Cómo influirá la aplicación de sesiones musicales en el proceso de acomodamiento en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 320 los Ángeles – San Jerónimo, Andahuaylas 2024?
- ¿Cómo será el desarrollo cognitivo de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles – San Jerónimo, Andahuaylas, ¿después de la aplicación de sesiones musicales?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General

Determinar el impacto de la aplicación de sesiones musicales en el desarrollo cognitivo de los niños de nivel inicial en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles – San Jerónimo, Andahuaylas

2.2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el nivel de desarrollo cognitivo de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles – San Jerónimo, Andahuaylas, antes de la aplicación de sesiones musicales.
- Analizar cómo la aplicación de sesiones musicales influirá en el proceso de asimilación

de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles – San Jerónimo, Andahuaylas.

- Examinar el impacto de la aplicación de sesiones musicales en el proceso de acomodamiento de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles – San Jerónimo - Andahuaylas.
- Evaluar el nivel de desarrollo cognitivo de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles – San Jerónimo, Andahuaylas, después de la aplicación de sesiones musicales.

2.3. Justificación

Justificación Teórica

Tiene como objetivo ampliar el entendimiento de un tema en contextos donde las teorías son limitadas o inexistentes. Es seleccionada por el investigador cuando busca aportar al desarrollo del marco teórico o científico en áreas con poca información disponible (Hadi et al., 2023).

Este estudio tiene un valor teórico importante porque contribuirá al avance del conocimiento sobre cómo la música puede influir en el desarrollo cognitivo. La música tiene un impacto significativo en el desarrollo cerebral de los niños, ya que estimula áreas clave relacionadas con la memoria, la atención y la regulación emocional. Diversos estudios en neurociencia han demostrado que la exposición temprana a la música fortalece la plasticidad cerebral, favoreciendo el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales para el aprendizaje (Kolb y Wishaw, 2009), asimismo, la música no solo influye en el procesamiento de la información, sino que también permite la expresión de emociones, contribuyendo al bienestar emocional y social de los niños (Sun y Sundarasekar, 2023), por ello, resulta fundamental incluir estrategias musicales en la educación inicial, ya que pueden potenciar el desarrollo integral de los estudiantes.

Justificación Metodológica

Se selecciona cuando el investigador propone un enfoque novedoso al introducir un método o herramienta innovadora en el estudio. Esta elección resulta especialmente pertinente en contextos donde las bases metodológicas existentes son insuficientes o inadecuadas para abordar el problema de investigación. En tales casos, se busca no solo superar las limitaciones de los procedimientos tradicionales, sino también abrir nuevas alternativas que puedan contribuir al avance de la disciplina. La implementación de técnicas innovadoras permite explorar aspectos del fenómeno que previamente no habían sido considerados, ampliando así el alcance y la profundidad del análisis (Hadi et al., 2023).

Desde una perspectiva metodológica, este estudio adopta un enfoque cuantitativo con un diseño pre experimental, permitiendo evaluar el impacto de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo de los niños. Para la recolección de datos, se aplicarán pruebas estandarizadas antes y después de la intervención, midiendo dimensiones como la asimilación y la acomodación. En cuanto a las técnicas de análisis, se emplearán métodos estadísticos como la prueba de Wilcoxon para determinar si las diferencias observadas entre el pretest y el posttest son significativas. Este enfoque metodológico busca proporcionar evidencia objetiva sobre la influencia de la música en el desarrollo cognitivo infantil, permitiendo fundamentar su inclusión en estrategias pedagógicas a nivel educativo.

Justificación Práctica

Esta justificación se basa en que la investigación tiene un enfoque aplicado, ya que busca ofrecer soluciones concretas a problemas prácticos. En otras palabras, su objetivo es abordar y resolver la problemática planteada en el estudio (Carrasco, 2019).

La investigación tiene una justificación práctica clara, ya que busca ofrecer una solución aplicable a un problema concreto: el bajo desarrollo cognitivo en los niños de nivel inicial. A través de la implementación de sesiones musicales, se pretende mejorar los

procesos de asimilación y acomodamiento, ayudando a los niños a ajustar mejor sus esquemas cognitivos y, por ende, mejorar su rendimiento académico.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

La aplicación de sesiones musicales impactará significativamente el desarrollo cognitivo de los niños de nivel inicial en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- La aplicación de sesiones musicales influirá positivamente en el proceso de asimilación de los niños de nivel inicial en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas.
- La aplicación de sesiones musicales mejorará el proceso de acomodamiento en los niños de nivel inicial en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas.

2.5. Variables

La matriz de Operacionalización detalla la relación entre las variables de estudio, sus dimensiones e indicadores, así como los instrumentos y técnicas utilizadas para su medición.

En este estudio, se establecen las siguientes variables principales:

- Variable independiente: Aplicación de sesiones musicales.
- Variable dependiente: Desarrollo cognitivo (dimensiones de asimilación y acomodamiento).

Para cada dimensión se han definido indicadores específicos que permiten evaluar los efectos de la intervención musical en los niños de nivel inicial. La operacionalización de estas variables se ha estructurado en la matriz de consistencia, la cual se presenta en los anexos del documento.

Tabla 1*Matriz de operacionalización de variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición
Música	La música puede definirse como una forma de arte que organiza sonidos a través de diversos elementos como el ritmo, el timbre, la melodía y la armonía, los cuales representan dimensiones clave de la música y permiten crear experiencias auditivas significativas (Browning, 2017).	La música puede definirse como una forma de arte que organiza sonidos a través de diversos elementos como el ritmo, el timbre, la melodía y la armonía, los cuales representan dimensiones clave de la música y permiten crear experiencias auditivas significativas (Browning, 2017).	Ritmo Timbre Melodía Armonía			
Desarrollo Cognitivo	Es un proceso dinámico mediante el cual los niños ajustan sus esquemas mentales a través de la interacción entre la asimilación y la acomodación. Estas dos funciones les permiten enfrentar nuevos desafíos, incorporar conocimientos y evolucionar desde reflejos simples hasta estructuras de Pensamientos más complejos y abstractos (Piaget, 1952).	El desarrollo cognitivo se medirá mediante actividades musicales, evaluando las de asimilación y acomodamiento. La asimilación observará cómo los niños integran nuevas experiencias musicales en sus esquemas mentales, mientras que el acomodamiento evaluará su capacidad para ajustarlos ante nuevos estímulos musicales.	Asimilación	Repetición de conductas aprendidas	1,2,3,4,5	En desarrollo (1) Progresando (2) Creciendo (3) Consolidando (4) Avanzado (5)
				Generalización	6,7,8,9,10	
				Reconocimiento	11,12,13,14,15	
			Acomodación	Ajuste del esquema mental	16,17,18,19,20	
				Desarrollo de nuevas estrategias	21,22,23,24,25	
				Experimentación activa	26,27,28,29,30	

III. Marco Teórico

3.1. Antecedentes

3.1.1. A nivel internacional

En el estudio de Bentley et al. (2023) cuyo objetivo fue determinar los efectos de la participación en la música y el entrenamiento rítmico para el desarrollo cognitivo temprano, que ha sido respaldado por diversos estudios, particularmente en enfoques de musicoterapia en poblaciones clínicas. Sin embargo, pocos estudios han aplicado estos enfoques a poblaciones no clínicas. Este estudio evaluó el programa “Ritmo y Movimiento para la Autorregulación” (RAMSR) en comunidades de bajo nivel socioeconómico mediante un ensayo controlado aleatorizado (ECA), que involucró a 213 niños de ocho preescolares en Queensland, Australia. El grupo de intervención participó en 16-20 sesiones de RAMSR durante 8 semanas, mientras que el grupo de control siguió los programas habituales del preescolar. Se midieron resultados primarios relacionados con la función ejecutiva (cambios, memoria de trabajo e inhibición) y la autorregulación, así como resultados secundarios de preparación escolar e integración visomotora. Los datos se recopilaron antes y después de la intervención, y nuevamente seis meses después de la transición a la escuela. Los resultados mostraron efectos significativos en los tres momentos para la preparación escolar ($p = 0,038$, $\eta^2 = 0,09$), autorregulación ($p < 0,001$, $\eta^2 = 0,08$) e inhibición ($p = 0,002$, $\eta^2 = 0,23$). Además, se demostró que los maestros sin formación musical previa podían implementar con éxito el programa. Estos hallazgos son especialmente relevantes, ya que los niños de comunidades desfavorecidas suelen necesitar más apoyo para su desarrollo cognitivo, pero enfrentan barreras en el acceso a programas de música y movimiento de calidad.

Thapa y Rodríguez (2023), se plantearon como objetivo evaluar la influencia del proyecto de educación musical infantil en el desarrollo de niños de 3 a 5 años en Andalucía, España. La metodología consistió en un estudio cuantitativo con un diseño no experimental,

transeccional y descriptivo, basado en la recolección de datos a través de observaciones y pruebas de desarrollo cognitivo. La muestra estuvo constituida por 150 niños de diversas instituciones educativas en la región andaluza. Los resultados mostraron que la participación en actividades musicales incrementó significativamente las habilidades cognitivas, especialmente en áreas como la memoria y la atención, con un aumento del 30 % en la capacidad de resolución de problemas. Se concluye que la educación musical temprana juega un papel crucial en el desarrollo integral de los niños, promoviendo no solo habilidades cognitivas, sino también sociales y emocionales, recomendándose su inclusión en el currículo educativo inicial.

Suppalarkbunlue et al. (2023) realizaron un estudio con el objetivo de investigar el impacto de las actividades de música y movimiento en el control inhibitorio, una habilidad clave de la función ejecutiva (FE) que se desarrolla rápidamente durante la etapa preescolar. El estudio utilizó una metodología cuasi experimental con un diseño pretest-postest, enfocándose en una muestra de 79 niños preescolares de entre 4 y 5 años. De ellos, 39 niños (21 varones, con una edad promedio de $4,36 \pm 0,42$ años) participaron en un programa de entrenamiento de música y movimiento (MMT), que consistió en sesiones de 45 minutos tres veces por semana durante ocho semanas, mientras que los otros 40 niños (17 varones, edad promedio de $4,49 \pm 0,29$ años) realizaron actividades regulares en el aula. Los resultados mostraron que el grupo que participó en el MMT mejoró significativamente en tareas de control inhibitorio en comparación con el grupo de control, aunque no se observaron cambios notables en la memoria de trabajo o la flexibilidad cognitiva. En conclusión, las actividades de música y movimiento pueden ser una herramienta efectiva para que los docentes promuevan el desarrollo del control inhibitorio en niños preescolares, sugiriendo la integración de estas actividades en los currículos de aprendizaje diario.

López Prado y Salcedo Moncada (2021) tuvieron como objetivo analizar los

beneficios de la práctica musical en la educación básica obligatoria en México a través de la implementación de coros y orquestas juveniles. La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, con un diseño exploratorio transeccional, utilizando encuestas a 500 estudiantes de diferentes instituciones educativas. Los resultados indicaron que la práctica musical fomenta la disciplina, mejora la empatía y el comportamiento, y eleva la calidad académica en un 28 %. Asimismo, se destacó que la música genera un ambiente de bienestar y previene situaciones de violencia y embarazos no deseados. Se concluyó que la inclusión de actividades musicales en el currículo educativo básico es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes.

Palma y Mendieta (2024) se propusieron como objetivo elaborar estrategias musicales para estimular el desarrollo psicomotriz en niños de 3 años en la Unidad Educativa Jorge Jeremy Cantos Cedeño, Ecuador. La metodología empleada fue de enfoque mixto, utilizando métodos teóricos y empíricos para el análisis cualitativo y cuantitativo. Se trabajó con una muestra de 60 niños. Los resultados demostraron que las estrategias musicales favorecieron significativamente la adquisición de control motor y emocional, con una mejora del 25 % en la coordinación motora. Se concluye que la música combinada con el movimiento es efectiva para promover el desarrollo psicomotriz en la educación inicial, facilitando el aprendizaje integral en edades tempranas.

Sigüeñas et al. (2023) investigaron los efectos de la música en los aprendizajes durante la primera infancia, utilizando el método educativo MAPS. El estudio fue de enfoque cualitativo y fenomenológico, utilizando entrevistas semiestructuradas para analizar la transferencia de aprendizajes en una muestra de 45 niños de entre 3 y 5 años. Los resultados destacaron que el método MAPS promovió el desarrollo de la inteligencia sensorial y musical en un 40 %, así como la mejora de las habilidades psicomotrices. Se concluyó que la implementación del método educativo basado en música en la primera infancia impulsa el

desarrollo integral de los niños, mejorando su rendimiento escolar y su inteligencia emocional.

3.1.2. Antecedentes nacionales

El estudio realizado, por Guerrero (2022) tuvo como propósito analizar la influencia de la educación musical en el desarrollo cognitivo de los niños en la Iniciativa Pedagógica Orquestando Núcleo Callao. Con un enfoque cuantitativo aplicado y un diseño cuasi-experimental, se trabajó con una población de 200 estudiantes de 5 años, de los cuales se seleccionó una muestra no probabilística de 40 niños. Para garantizar la consistencia del instrumento utilizado, se aplicó una prueba piloto, y la confiabilidad fue verificada mediante el Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.81, lo que indica un alto grado de fiabilidad. Los resultados demostraron que la educación musical tiene una influencia significativa en la mejora del desarrollo cognitivo, respaldados por pruebas estadísticas no paramétricas como la U de Mann-Whitney, donde se obtuvo un valor $p < 0.05$, confirmando el impacto positivo de la intervención musical en el desarrollo cognitivo de los niños participantes.

Sánchez (2021) desarrolló una investigación titulada “La música y el desarrollo cognitivo de los niños del nivel inicial de la Institución Educativa Clemente Althaus – Comas”, con el objetivo de evaluar la relación entre la música y el desarrollo cognitivo en niños de educación inicial. El estudio se basó en una muestra de 20 niños de la institución educativa mencionada, utilizando un enfoque cuantitativo para medir el impacto de la práctica musical en las capacidades cognitivas. Los resultados mostraron que la música facilita un desarrollo cognitivo óptimo, fortaleciendo tanto el rendimiento académico como el desarrollo personal de los niños. La investigación concluyó que la incorporación de la música en la educación temprana no solo mejora las habilidades cognitivas, sino que también fomenta la formación integral de individuos que, en el futuro, serán adultos respetuosos y dignos dentro de la sociedad.

Herrera y Aguilar (2021) desarrollaron una investigación titulada “La música infantil y su influencia en el desarrollo cognitivo en niños de 4 años de una institución educativa, Trujillo-2023”. El objetivo principal del estudio fue determinar cómo la música infantil influye en el desarrollo cognitivo de niños en edad preescolar. Utilizando una guía de observación con 15 ítems y tres dimensiones, se midieron aspectos como la atención, la memoria y el lenguaje. El análisis de los datos se realizó con el programa Jamovi, utilizando la prueba de Wilcoxon debido a la distribución no paramétrica de los datos. Los resultados mostraron una mejora significativa en el desarrollo cognitivo tras la aplicación de 15 talleres de música infantil, con un aumento notable en las puntuaciones del post-test ($M = 45$, $DE = 0$) en comparación con el pre-test ($M = 27.15$, $DE = 4.12$). Esto sugiere que la música infantil tiene un impacto positivo considerable en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años, favoreciendo su crecimiento académico y personal.

Coca (2022) realizó una investigación con el objetivo de establecer la relación entre la inteligencia musical y el desarrollo cognitivo en niños de 5 años del C.E. N° 659 María Montessori – Huacho. La metodología utilizada fue de tipo básico, con un enfoque correlacional y no empírico, trabajando con una muestra de 23 niños de un total de 69 educandos. Los resultados mostraron una correlación significativa entre la inteligencia musical y el progreso cognitivo, respaldada por un coeficiente de Spearman de 0.870, lo que indica una fuerte conexión entre ambas variables. Esto sugiere que los niños que muestran un mayor desarrollo de su inteligencia musical también tienden a presentar un mejor progreso cognitivo, reafirmando la importancia de la música en el desarrollo integral de los niños en edad preescolar.

Aguayo (2021) desarrolló una investigación titulada “Influencia de la música infantil en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Inicial Particular ‘Sonrisitas’ Chaclacayo – Lima 2020”. El estudio tuvo como objetivo determinar cómo la

música infantil influye en el desarrollo cognitivo de los niños en esta etapa de vida. Utilizando un enfoque cualitativo y un diseño transversal descriptivo, se trabajó con una muestra de 40 niños de ambos sexos, entre los 3 y 6 años. Los resultados confirmaron la hipótesis de que la música infantil no solo influye positivamente en el desarrollo cognitivo, sino también en otras áreas del desarrollo infantil, como la motricidad, las habilidades emocionales, sociales y comunicativas. La investigación concluyó que la música juega un papel integral en el desarrollo del niño, sugiriendo su implementación sistemática en los primeros años de la educación para potenciar el desarrollo cognitivo y global de los infantes.

3.1.3. Antecedente regional

Vílchez (2021) realizó un estudio titulado “Educación musical y desarrollo de la expresión oral en niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 34 “Sagrado Corazón de Jesús”, Anco-Huallo, Chincheros, Apurímac, 2020”. El objetivo de la investigación fue determinar la correlación entre la educación musical y el desarrollo de la expresión oral en niños de 5 años. El diseño del estudio fue no experimental, descriptivo y correlacional, con una muestra de 38 niños de un total de 43. Se aplicaron dos listas de cotejo validadas con 20 y 10 interrogantes, respectivamente, procesadas mediante el software SPSS 25. Los resultados mostraron una correlación directa y positiva alta entre la educación musical y el desarrollo de la expresión oral, con un coeficiente de Spearman de $r = 0,618$ y $p = 0,000$, confirmando la hipótesis de que la educación musical contribuye significativamente al desarrollo de la expresión oral en los niños. Este hallazgo refuerza la importancia de integrar la música en los programas educativos para potenciar el desarrollo comunicativo en la primera infancia.

Huamán (2021) realizó una investigación titulada “El uso de materiales didácticos producidos por el docente y su influencia en el desarrollo cognitivo en el área de matemáticas de los niños y niñas de cuatro años, Distrito de Huayllati, Provincia de Grau, Apurímac, 2019”. El estudio tuvo como objetivo determinar el impacto del uso de materiales didácticos

elaborados por el docente en el desarrollo cognitivo en el área de matemáticas de niños de 4 años. La investigación se llevó a cabo con una muestra de 14 estudiantes y un docente de la Institución Educativa N° 77. Mediante un enfoque cualitativo y un diseño etnográfico, se recogieron datos a través de entrevistas, observaciones y listas de cotejo durante 40 días. Los resultados indicaron que los materiales didácticos no estructurados utilizados en el aula tuvieron un efecto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños, mejorando significativamente sus habilidades matemáticas. Esto sugiere que los docentes deberían seguir utilizando y desarrollando estos recursos para potenciar el aprendizaje en los primeros años escolares.

3.2. Bases Teóricas

Desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo es un proceso dinámico y continuo mediante el cual los niños ajustan y modifican sus esquemas mentales a lo largo del tiempo, conforme interactúan con su entorno. Este ajuste es necesario para que los niños puedan adaptarse a nuevos conocimientos, resolver problemas y evolucionar cognitivamente. Según Jean Piaget (1952), este proceso se basa en dos funciones complementarias y fundamentales: la asimilación y la acomodación. La asimilación implica la incorporación de nueva información a los esquemas mentales existentes, mientras que la acomodación involucra la modificación de estos esquemas para adaptarse a la nueva información que no encaja fácilmente. Estos procesos trabajan en conjunto para permitir que los niños construyan una comprensión más compleja y sofisticada del mundo que les rodea. A medida que los niños crecen y se enfrentan a experiencias más diversas, sus estructuras cognitivas se vuelven más elaboradas y flexibles, permitiéndoles abordar situaciones cada vez más complejas.

La asimilación y la acomodación son dos procesos fundamentales en el desarrollo cognitivo, según la teoría de Jean Piaget. La asimilación implica la incorporación de nueva

información a los esquemas mentales existentes, permitiendo que los niños integren nuevas experiencias en su comprensión actual del mundo.

Por otro lado, la acomodación involucra la modificación de estos esquemas para adaptarse a la nueva información que no encaja fácilmente en las estructuras cognitivas existentes. Este proceso es crucial cuando los niños se enfrentan a conceptos o experiencias que desafían su comprensión actual. Por ejemplo, cuando un niño ve por primera vez un murciélago, puede necesitar acomodar su esquema de "pájaro" para incluir un animal volador que no tiene plumas y es activo por la noche.

Estos procesos de asimilación y acomodación trabajan en conjunto de manera dinámica y continua para permitir que los niños construyan una comprensión más compleja y sofisticada del mundo que les rodea. A través de estas interacciones constantes con el entorno, los niños desarrollan y refinan sus estructuras cognitivas, lo que les permite procesar y organizar la información de manera más eficiente.

A medida que los niños crecen y se enfrentan a experiencias más diversas, sus estructuras cognitivas se vuelven más elaboradas y flexibles. Esta evolución cognitiva les permite abordar situaciones cada vez más complejas y abstractas. Por ejemplo, un niño pequeño puede entender el concepto de "justicia. En términos simples de compartir juguetes, pero a medida que madura, puede desarrollar una comprensión más sofisticada que abarca conceptos éticos y morales más amplios.

La interacción entre la asimilación y la acomodación no solo facilita el aprendizaje y la adaptación, sino que también promueve el pensamiento crítico y la resolución de problemas. A medida que los niños se enfrentan a nuevos desafíos, deben decidir constantemente si la nueva información puede ser asimilada en sus esquemas existentes o si es necesario acomodar y modificar estos esquemas. Este proceso continuo de equilibrio y reequilibrio cognitivo es esencial para el desarrollo intelectual y la capacidad de adaptación a

lo largo de la vida.

Mientras la asimilación implica incorporar nueva información a esquemas mentales existentes, la acomodación requiere modificar estos esquemas para adaptarse a información que no encaja fácilmente en las estructuras cognitivas actuales.

Asimilación

La asimilación es un proceso esencial en el desarrollo cognitivo, definido como la incorporación de nuevos estímulos o experiencias en esquemas mentales preexistentes. En términos generales, permite la integración de información dentro de patrones ya establecidos, facilitando la continuidad del aprendizaje y la adaptación del individuo a su entorno. Según Piaget (1952), la asimilación es un mecanismo indispensable para la modificación de los reflejos y la reorganización de la inteligencia, lo que permite que el comportamiento se ajuste progresivamente a nuevas circunstancias y desafíos cognitivos.

Este proceso no opera de manera aislada, sino que funciona en estrecha relación con la acomodación, otro principio clave en la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. Mientras la asimilación incorpora información en estructuras mentales ya establecidas, la acomodación reconfigura dichas estructuras cuando la nueva información no puede encajar en los esquemas previos. A través del equilibrio entre ambos procesos, conocido como adaptación, el individuo logra una reorganización progresiva de sus conocimientos, permitiéndole desarrollar estructuras cognitivas cada vez más complejas y funcionales (Piaget, 1980)

Tres Aspectos Importantes de la Asimilación

Asimilación como proceso compartido entre la vida organizada y la actividad mental.

La asimilación no es solo un concepto aplicable a la psicología, sino que también tiene una fuerte base biológica, demostrando la conexión entre los procesos fisiológicos y mentales. Desde el punto de vista fisiológico, la asimilación implica el desarrollo y la

modificación de los órganos a través de su uso funcional. Por ejemplo, Piaget describe cómo la luz actúa como alimento para el ojo, promoviendo su desarrollo mediante la exposición continua, un proceso que también se observa en las adaptaciones psicológicas, donde los esquemas mentales se ajustan a las nuevas experiencias para integrarlas en estructuras existentes (Piaget, 1952).

La asimilación, en el contexto de la psicología cognitiva, es el proceso mediante el cual los individuos integran nuevas experiencias en sus esquemas mentales preexistentes. Según Piaget (1952), este mecanismo permite la estructuración del conocimiento al incorporar información externa sin alterar la coherencia de los esquemas previos. A nivel cognitivo, la asimilación facilita la estabilidad mental al proporcionar continuidad en la forma en que el individuo organiza y comprende su entorno.

Este proceso está estrechamente relacionado con la capacidad adaptativa del ser humano, ya que garantiza que las estructuras mentales evolucionen de manera progresiva sin generar conflictos con la información previamente adquirida. Piaget consideraba que la asimilación es esencial para el equilibrio cognitivo, ya que permite a los individuos responder a cambios en su entorno sin necesidad de una reestructuración inmediata de sus esquemas, lo que facilita el aprendizaje continuo y la adaptación progresiva (Piaget, 1980)

Además, la asimilación es un proceso dinámico que no solo incorpora información nueva, sino que también reorganiza los esquemas previos, fortaleciendo las capacidades cognitivas. Por ejemplo, en los primeros años de vida, los reflejos y los patrones de comportamiento iniciales sirven como base para la asimilación de nuevos estímulos, lo que fomenta la construcción de esquemas más complejos. Este mecanismo no solo responde a necesidades biológicas inmediatas, como la supervivencia, sino que también promueve la construcción de juicios y la elaboración de conceptos en niveles superiores del pensamiento racional (Piaget, 1952).

Finalmente, la asimilación no puede comprenderse de forma aislada, ya que siempre interactúa con la acomodación en un proceso de equilibrio progresivo. Mientras la asimilación incorpora nuevos elementos en estructuras existentes, la acomodación adapta estas estructuras para integrarlas con la nueva información. Este equilibrio dinámico es esencial tanto en los procesos biológicos como en los psicológicos, asegurando que el organismo y la mente evolucionen de manera coherente y organizada frente a las demandas del entorno (Martínez, 2011).

Repetición y funcionalidad.

La repetición es un fenómeno esencial en el desarrollo cognitivo, ya que permite la consolidación de aprendizajes y la integración de nuevas experiencias en los esquemas mentales existentes. Según Piaget, los individuos tienden a reproducir experiencias previas porque estas tienen un valor funcional para ellos, ayudándoles a interpretar y responder a su entorno de manera más efectiva (Piaget, 1952). Este fenómeno es particularmente evidente en las primeras etapas del desarrollo infantil, donde la repetición de acciones permite a los niños explorar las propiedades de los objetos y construir una comprensión inicial del mundo físico y social.

La repetición, facilitada por la asimilación, desempeña un papel fundamental en el refinamiento y fortalecimiento de los esquemas cognitivos. A través de la repetición, los individuos consolidan patrones de comportamiento, establecen asociaciones y automatizan respuestas, lo que facilita el aprendizaje progresivo. Por ejemplo, cuando un bebé agita un sonajero varias veces, no solo está desarrollando su coordinación motriz, sino que también refuerza la relación entre la acción y el sonido resultante, construyendo conexiones causa-efecto esenciales para su desarrollo cognitivo (Martínez, 2011).

Este proceso no solo aporta continuidad en la adquisición del conocimiento, sino que también optimiza el uso de los recursos cognitivos, permitiendo que el individuo enfoque su

atención en aprendizajes más complejos. En la infancia, la repetición es clave para la adquisición del lenguaje y otras habilidades fundamentales, ya que, al repetir palabras y sonidos, los niños interiorizan estructuras lingüísticas y mejoran su capacidad comunicativa. De este modo, la asimilación y la repetición trabajan en conjunto para fortalecer la memoria, mejorar la adaptación al entorno y facilitar la construcción de nuevos conocimientos.

Además, la repetición desempeña un papel crucial en la construcción de habilidades más avanzadas. En el aprendizaje del lenguaje, por ejemplo, los niños repiten sonidos, palabras y frases, lo que les ayuda a internalizar las reglas gramaticales y los patrones lingüísticos de su entorno. Esta práctica constante permite no solo consolidar el conocimiento, sino también adaptarlo a contextos diversos, enriqueciendo así su repertorio comunicativo (Piaget, 1952).

La repetición también es clave en el aprendizaje académico y la resolución de problemas. En el ámbito educativo, los ejercicios repetitivos, como resolver ecuaciones matemáticas o practicar la lectura, fortalecen las conexiones neuronales, facilitando el acceso a la información y mejorando el rendimiento cognitivo a largo plazo (Martínez, 2011). Este principio subraya la importancia de proporcionar oportunidades de práctica deliberada en entornos educativos para optimizar el desarrollo cognitivo.

Finalmente, la repetición no solo contribuye a la funcionalidad, sino que también facilita la transferencia de habilidades y conocimientos a nuevos contextos. Por ejemplo, un niño que ha aprendido a clasificar objetos por color mediante la repetición puede aplicar este esquema a tareas más complejas, como organizar información o categorizar conceptos abstractos. Este proceso de transferencia es fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, destacando el papel indispensable de la repetición en la formación de competencias cognitivas avanzadas (Piaget, 1952).

Coordinación de lo nuevo con lo antiguo.

La asimilación no solo consiste en la repetición de lo conocido, sino también en la incorporación de lo nuevo dentro de los esquemas existentes. Este proceso es esencial para el desarrollo cognitivo, ya que permite a los niños integrar información novedosa en estructuras previamente formadas, logrando un equilibrio entre lo conocido y lo desconocido (Piaget, 1952). Según Piaget, la coordinación entre lo nuevo y lo antiguo no solo asegura la continuidad del aprendizaje, sino que también impulsa la reestructuración de los esquemas, facilitando la construcción de estructuras cognitivas más complejas.

Este proceso de coordinación es dinámico y bidireccional. Por un lado, lo nuevo se adapta a lo conocido a través de la asimilación, mientras que, por otro lado, los esquemas existentes se modifican para acomodar la información novedosa. Este equilibrio progresivo no solo promueve la estabilidad cognitiva, sino que también permite la flexibilidad necesaria para adaptarse a contextos cambiantes. Por ejemplo, un niño que ya entiende el concepto de "mamífero" puede asimilar nuevos ejemplos, como un delfín, ajustando su esquema para incluir características adicionales como "mamíferos acuáticos" (Martínez, 2011).

La coordinación de lo nuevo con lo antiguo también fomenta la capacidad de juicio y el pensamiento crítico. Al integrar información nueva dentro de un contexto estructurado, los niños desarrollan habilidades para evaluar, comparar y categorizar datos de manera más sofisticada. Por ejemplo, al aprender sobre conceptos científicos como la gravitación, un estudiante puede conectar esta nueva información con su conocimiento previo sobre la caída de objetos, generando una comprensión más profunda de las leyes físicas que rigen el mundo (Piaget, 1952).

Además, este proceso es crucial para el aprendizaje por transferencia, donde el conocimiento adquirido en un contexto se aplica de manera efectiva a situaciones nuevas. Por ejemplo, un niño que ha aprendido a clasificar formas geométricas por sus propiedades básicas (círculo, triángulo, cuadrado) puede transferir esta habilidad para identificar patrones

en problemas más complejos de matemáticas o diseño. La capacidad de transferir habilidades es un indicador clave del desarrollo cognitivo avanzado, que depende directamente de la coordinación eficiente entre lo nuevo y lo antiguo (Martínez, 2011).

La interacción constante entre lo novedoso y lo conocido es un principio clave en el desarrollo cognitivo, ya que permite a los niños construir y reorganizar su conocimiento de manera progresiva. Según Piaget (1952), el aprendizaje no es un proceso pasivo, sino una actividad constructiva en la que los individuos integran nuevas experiencias en sus esquemas mentales preexistentes. Este proceso de equilibrio entre asimilación y acomodación no solo amplía su comprensión del mundo, sino que también transforma sus estructuras cognitivas, preparándolos para enfrentar aprendizajes cada vez más complejos.

Dado que el conocimiento se construye activamente a partir de la interacción con el entorno, es fundamental que los espacios educativos fomenten la exploración, el descubrimiento y la experimentación. Los niños aprenden de manera más efectiva cuando se enfrentan a desafíos adecuados a su nivel de desarrollo, lo que les permite coordinar la nueva información con lo que ya conocen. Así, la educación debe proporcionar experiencias ricas y variadas que faciliten este proceso dinámico de reorganización cognitiva, asegurando un desarrollo progresivo y sostenido del pensamiento infantil (Piaget, 1980)

Acomodación

La acomodación es un proceso fundamental en el desarrollo cognitivo que permite la transformación y ajuste de los esquemas mentales del individuo en respuesta a nuevas experiencias o demandas del entorno. A diferencia de la asimilación, que integra información en estructuras cognitivas preexistentes, la acomodación implica una reestructuración activa cuando la nueva información no puede encajar en los esquemas previos. Según Piaget (1952), este proceso es crucial para el equilibrio adaptativo, ya que posibilita que el individuo modifique sus estructuras mentales, optimizando su capacidad

para interpretar, comprender y responder a situaciones novedosas.

Este mecanismo no ocurre de manera aislada, sino que forma parte de la interacción constante entre asimilación y acomodación, proceso que Piaget denominó adaptación. A medida que los individuos se enfrentan a nuevos desafíos cognitivos, la acomodación les permite reorganizar sus conocimientos, dando lugar a aprendizajes más complejos y estructurados. En este sentido, la acomodación es clave en la evolución de la inteligencia, ya que facilita la construcción de esquemas mentales cada vez más sofisticados y adecuados a la realidad en la que el individuo se desenvuelve (Piaget, 1980)

Aspectos de la Acomodación

Equilibrio entre Asimilación y Acomodación

La acomodación es un componente clave del proceso de adaptación, descrito por Piaget como el equilibrio dinámico entre asimilación y acomodación (Piaget, 1952). Mientras que la asimilación permite integrar la nueva realidad dentro de los esquemas existentes, la acomodación modifica esos esquemas para ajustarlos mejor a la nueva información. Este proceso dual asegura que el individuo pueda manejar tanto la continuidad como el cambio en su interacción con el entorno, permitiéndole adaptarse cognitivamente de manera eficaz y flexible.

Este equilibrio es esencial porque, según Piaget, la asimilación sin acomodación llevaría a una visión rígida e inexacta del mundo, mientras que la acomodación sin asimilación podría resultar en una comprensión fragmentada y sin coherencia (Martínez, 2011). Por ejemplo, cuando un niño se enfrenta a un nuevo animal, como un canguro, inicialmente puede asimilarlo dentro del esquema de "mamíferos". Sin embargo, la necesidad de acomodar características únicas del canguro, como su locomoción a saltos o su marsupio, conduce a una ampliación del esquema original, lo que refuerza la comprensión del concepto.

Además, este equilibrio no es estático, sino que cambia a lo largo del desarrollo cognitivo, ajustándose a las demandas del entorno y al nivel de complejidad de las tareas que enfrenta el individuo. En la infancia, la asimilación tiende a dominar, ya que los niños exploran y categorizan nuevas experiencias dentro de esquemas básicos. Sin embargo, a medida que crecen, la acomodación cobra mayor importancia, especialmente en situaciones que requieren la reestructuración de esquemas previos para abordar problemas más abstractos o desconocidos (Piaget, 1952).

Este proceso de equilibrio también es evidente en el aprendizaje académico. Por ejemplo, un estudiante que aprende álgebra debe asimilar conceptos básicos como variables y ecuaciones, pero también debe acomodar su comprensión previa de la aritmética para manejar reglas y estructuras más complejas. Este tipo de ajuste continuo entre lo que se conoce y lo que es nuevo es fundamental para la adquisición de conocimientos avanzados y para el desarrollo del pensamiento crítico (Martínez, 2011).

En términos más amplios, el equilibrio entre asimilación y acomodación es un reflejo de la naturaleza constructivista del aprendizaje, donde el individuo no solo recibe pasivamente información, sino que la transforma activamente para integrarla en sus estructuras cognitivas. Este proceso no solo fomenta el desarrollo intelectual, sino que también refuerza la adaptabilidad, una habilidad crucial en un mundo en constante cambio (Piaget, 1952).

Acomodación en la Inteligencia

La inteligencia también se define en términos de equilibrio entre asimilación y acomodación, y la acomodación desempeña un papel crucial en el desarrollo tanto de las habilidades sensorimotoras como de las capacidades cognitivas avanzadas (Piaget, 1952). Este proceso permite a los individuos ajustar sus esquemas y patrones de pensamiento para enfrentar desafíos novedosos y adaptarse a las demandas del entorno.

En la etapa sensorimotora, la acomodación es esencial para el desarrollo inicial de la inteligencia, ya que permite al niño modificar sus esquemas de acción en respuesta a nuevas experiencias. Según Piaget (1952), en esta fase los bebés aprenden principalmente a través de la interacción física con su entorno, lo que les permite ajustar sus reflejos y desarrollar patrones de conducta más elaborados.

Un ejemplo de este proceso es cuando un bebé intenta agarrar un objeto con una forma o textura desconocida. Inicialmente, puede aplicar el mismo agarre que ha utilizado en otros objetos, pero si este no resulta efectivo, ajusta gradualmente sus movimientos hasta encontrar una forma más eficiente de sujetarlo. Este ajuste no solo mejora su capacidad para manipular objetos, sino que también contribuye al desarrollo de la coordinación motora y la planificación de acciones futuras (Martínez, 2011). A través de este proceso de prueba y error, el niño construye sus primeros esquemas mentales, sentando las bases para la exploración y el aprendizaje en etapas posteriores.

En el nivel reflexivo o intelectual, la acomodación adquiere mayor sofisticación al permitir que la mente modifique sus esquemas existentes para incorporar nuevos contenidos de la experiencia. Este proceso se vuelve especialmente evidente en el aprendizaje académico. Por ejemplo, un estudiante que aborda por primera vez conceptos de física cuántica debe reconfigurar su comprensión previa de la física clásica, acomodando nuevas ideas como la dualidad onda-partícula y los principios de incertidumbre. Este tipo de ajuste no solo amplía su conocimiento, sino que también transforma la manera en que percibe y organiza el mundo (Piaget, 1952).

Además, la acomodación es esencial para la resolución de problemas. Cuando una solución previamente aprendida no funciona en un nuevo contexto, el individuo debe ajustar su enfoque para desarrollar estrategias novedosas. Por ejemplo, un niño que aprende que un

rompecabezas tiene piezas que encajan de manera única debe modificar su estrategia inicial de fuerza bruta para aplicar una combinación de análisis visual y ensayo-error, ajustando constantemente su esquema mental hasta encontrar la solución correcta (Martínez, 2011).

Este proceso de acomodación destaca la naturaleza dinámica de la inteligencia. Piaget subraya que la inteligencia no es estática, sino que se reconfigura constantemente para enfrentarse a nuevas realidades y desafíos. A medida que los individuos enfrentan situaciones inesperadas o complejas, la acomodación actúa como un mecanismo de ajuste que les permite integrar y responder a la nueva información, fortaleciendo su capacidad de adaptación y aprendizaje continuo (Piaget, 1952).

En última instancia, la acomodación refleja la adaptabilidad inherente a la inteligencia humana, permitiendo una reestructuración constante de los esquemas mentales. Este proceso no solo facilita la integración de experiencias novedosas, sino que también impulsa el crecimiento cognitivo, preparando al individuo para enfrentar situaciones futuras con mayor flexibilidad y eficacia (Martínez, 2011).

Acomodación y Organización

Piaget señala que la acomodación no solo es esencial para la adaptación, sino que también está estrechamente vinculada al proceso de organización cognitiva (Piaget, 1952). Cada acto de acomodación implica la integración de nuevos esquemas dentro de un sistema coherente, donde las distintas partes se relacionan de manera estructurada. Este proceso asegura que los esquemas no solo crezcan de forma aislada, sino que se coordinen para formar una red interconectada que permita una comprensión más compleja y funcional del entorno.

La organización cognitiva se refiere a la capacidad de estructurar y relacionar los esquemas mentales en sistemas coherentes. Cada vez que ocurre una acomodación, los nuevos elementos se integran en esta red, fortaleciendo y refinando la organización general. Por ejemplo, cuando un niño aprende que algunos mamíferos, como los murciélagos, pueden

volar, este nuevo conocimiento no solo se añade a su esquema de "mamíferos", sino que también reorganiza su comprensión previa para incluir excepciones a características comunes, como caminar en cuatro patas (Martínez, 2011).

Este proceso no solo refuerza la interdependencia entre los esquemas existentes, sino que también aumenta la flexibilidad del sistema cognitivo. A medida que se integran nuevas experiencias, los esquemas se ajustan y reestructuran, permitiendo que el individuo enfrente situaciones novedosas con estrategias adaptadas. Por ejemplo, un estudiante que comprende las reglas básicas de la geometría puede acomodar conceptos más avanzados, como el cálculo de áreas irregulares, reorganizando su conocimiento previo para aplicarlo a problemas más complejos.

La relación entre acomodación y organización también destaca la naturaleza constructivista del aprendizaje. Piaget enfatiza que el conocimiento no se adquiere de manera pasiva, sino que se construye activamente mediante la integración de nuevos datos y su conexión con lo conocido. Este proceso constructivo garantiza que el sistema cognitivo no solo sea coherente, sino también flexible y capaz de adaptarse a entornos en constante cambio (Piaget, 1952).

La organización no solo implica la integración de esquemas individuales, sino también la creación de jerarquías y relaciones entre ellos, permitiendo una estructura cognitiva más compleja y eficiente. Según Piaget (1952), a medida que los niños adquieren nuevos conocimientos, estos se reorganizan dentro de sistemas interconectados, lo que facilita la comprensión de conceptos más avanzados y su aplicación en distintos contextos.

Un ejemplo de este proceso se observa en el aprendizaje de los ecosistemas. Inicialmente, un niño puede distinguir solo dos categorías básicas: "plantas" y "animales". Sin embargo, con el tiempo, su comprensión se vuelve más sofisticada y comienza a organizar estos conceptos en una estructura jerárquica que incluye categorías más precisas, como

"productores", "consumidores" y "descomponedores". Este refinamiento progresivo del conocimiento permite que el niño no solo clasifique la información, sino que también establezca relaciones entre los elementos, mejorando su capacidad de análisis y resolución de problemas (Martínez, 2011).

Por ello, la acomodación y la organización trabajan en conjunto para garantizar que el desarrollo cognitivo sea progresivo y estable. Mientras que la acomodación introduce nuevos elementos y desafía las estructuras existentes, la organización asegura que estos cambios se integren de manera coherente, fortaleciendo la capacidad del individuo para enfrentar desafíos futuros. Este equilibrio entre cambio y estabilidad es fundamental para el crecimiento cognitivo y la adaptabilidad en un mundo en constante evolución (Piaget, 1952).

Modificación Continua de los Esquemas

La acomodación nunca es un proceso estático; por el contrario, se caracteriza por un ajuste constante de los esquemas mentales para integrar nuevos elementos y adaptarse a las demandas del entorno. Según Piaget, este proceso dinámico asegura que los esquemas se mantengan flexibles, permitiendo al individuo adaptarse a una amplia variedad de situaciones nuevas y desarrollar una comprensión más sofisticada de su entorno (Piaget, 1952).

La incorporación de nuevos elementos en los esquemas existentes provoca cambios no solo en los esquemas individuales, sino también en la estructura global de los sistemas cognitivos. Por ejemplo, un niño que aprende sobre los animales marinos puede inicialmente integrar al "delfines" dentro del esquema de "pez". Sin embargo, al descubrir que los delfines son mamíferos, este nuevo conocimiento no solo modifica el esquema de "mamíferos", sino que también reconfigura el esquema de "pez", diferenciando entre animales acuáticos de diferentes categorías (Martínez, 2011).

El ajuste constante de los esquemas mentales es un proceso clave en el aprendizaje, ya que permite a los niños integrar conocimientos más avanzados y aplicarlos en diferentes

contextos. Según Piaget (1952), cuando los niños enfrentan nuevos desafíos cognitivos, sus estructuras mentales deben reorganizarse para asimilar la nueva información y desarrollar estrategias más eficientes. Este proceso de ajuste es fundamental para la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades cognitivas.

Por ejemplo, en el caso de un niño preescolar que aprende a clasificar figuras geométricas, inicialmente puede agruparlas solo por su color, ya que este es el rasgo más evidente para él. Sin embargo, conforme adquiere nuevas experiencias y recibe orientación de su entorno, empieza a notar que las formas también tienen características específicas, como el número de lados o la presencia de ángulos. En este punto, su esquema inicial de clasificación basado únicamente en el color se modifica para incluir criterios más complejos, como la forma y el tamaño. Este proceso de ajuste no solo refuerza su conocimiento previo, sino que también facilita la transferencia de habilidades a situaciones futuras, como la clasificación de objetos en actividades matemáticas más avanzadas. De esta manera, la constante interacción entre asimilación y acomodación permite un aprendizaje progresivo y una mayor capacidad de adaptación a nuevos desafíos (Piaget, 1980).

La modificación continua de los esquemas es esencial para mantener la flexibilidad cognitiva, una habilidad crucial en un mundo en constante cambio. A medida que las personas enfrentan situaciones nuevas, los esquemas existentes pueden ser insuficientes o inadecuados, lo que impulsa la necesidad de adaptarlos o transformarlos. Por ejemplo, en la vida cotidiana, un adulto que aprende a usar un nuevo sistema de software necesita ajustar sus esquemas previos sobre interfaces tecnológicas, acomodando las nuevas herramientas y funcionalidades en su modelo mental (Martínez, 2011).

Además, este proceso subraya la naturaleza constructivista del desarrollo cognitivo. Piaget enfatiza que el conocimiento no se construye de manera pasiva, sino a través de la interacción activa con el entorno. Cada experiencia novedosa no solo añade información,

sino que también reorganiza las estructuras cognitivas, fortaleciendo la capacidad del individuo para anticipar, interpretar y responder a nuevas realidades (Piaget, 1952).

La modificación continua de los esquemas mentales es esencial para el desarrollo intelectual, ya que permite la reorganización y adaptación del conocimiento a nuevas experiencias. Según Piaget (1952), este proceso dinámico garantiza que los individuos pasen de una comprensión inicial a estructuras cognitivas más complejas y flexibles. A medida que los niños interactúan con su entorno, sus esquemas mentales se transforman, permitiéndoles interpretar, anticipar y responder a nuevas realidades. Esta capacidad de ajuste no solo facilita el aprendizaje, sino que también prepara al individuo para enfrentar desafíos cognitivos futuros, asegurando un desarrollo progresivo y adaptativo en un mundo en constante cambio (Martínez, 2011).

Música

La música es una de las formas más antiguas y universales de expresión artística. Su capacidad para organizar y sincronizar sonidos a través de elementos fundamentales como el ritmo, la melodía y la armonía no solo produce una experiencia auditiva placentera, sino que también puede generar efectos poderosos en el estado emocional, el comportamiento y el desarrollo cognitivo de quienes la experimentan. A lo largo de la historia, la música ha sido utilizada en diversas culturas y contextos, desde la celebración hasta la meditación, pasando por la terapia y la educación.

Uno de los aspectos más fascinantes de la música es su capacidad para inducir diferentes respuestas emocionales y físicas. Los sonidos musicales pueden evocar una amplia gama de emociones, desde la alegría hasta la melancolía, y pueden tener un impacto significativo en el estado fisiológico de una persona, influenciando, por ejemplo, la frecuencia cardíaca, la respiración y la tensión muscular. Esta relación directa entre la música y el cuerpo humano ha llevado a su uso como herramienta terapéutica en diversas disciplinas,

especialmente en el ámbito de la psicología y la medicina.

En el contexto del desarrollo infantil, la música desempeña un papel crucial en la estimulación cognitiva. A través de actividades como el canto, la ejecución de instrumentos y el baile, los niños pueden desarrollar habilidades cognitivas clave, tales como la memoria, la atención, el lenguaje y las habilidades motoras. El ritmo, por ejemplo, mejora la capacidad de los niños para reconocer patrones y desarrollar secuencias, mientras que la melodía y la armonía ayudan a fortalecer las conexiones cerebrales necesarias para el aprendizaje del lenguaje y la resolución de problemas.

Además de sus beneficios cognitivos, la música también tiene un impacto importante en la regulación emocional y fisiológica de los niños. Según estudios recientes, como el Sun y Sundarasekar (2023), la música tiene un efecto terapéutico en el comportamiento, ya que facilita la regulación emocional, ayudando a los niños a expresar y controlar sus emociones de una manera más efectiva. Esta capacidad de la música para influir en el estado emocional también tiene implicaciones significativas en la mejora del bienestar general de los niños y en su capacidad para interactuar de manera positiva con su entorno.

La música no solo es una forma de arte que proporciona placer, sino que es también una herramienta poderosa en el desarrollo cognitivo y emocional de los niños. En particular, su aplicación en el contexto educativo puede tener un impacto profundo en el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes, promoviendo un desarrollo integral que abarca tanto sus capacidades intelectuales como emocionales.

3.3. Definición de Términos

1) Cognición: La cognición se refiere a los procesos mentales involucrados en el conocimiento y comprensión, incluidos el pensamiento, la memoria, el aprendizaje y la resolución de problemas. Es fundamental para el desarrollo intelectual y abarca tanto la percepción como el juicio y la imaginación (Anderson, 2020).

- 2) **Desarrollo cognitivo:** El desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual los individuos adquieren, construyen y utilizan el conocimiento a lo largo de su vida. En la infancia, este desarrollo está marcado por el paso de formas más simples de entender el mundo a esquemas mentales más complejos (Piaget, 1952).
- 3) **Acomodación:** La acomodación es un proceso cognitivo que implica la modificación de los esquemas mentales para ajustarse a nueva información que no puede ser asimilada. Es clave en el proceso de adaptación y aprendizaje (Piaget, 1952).
- 4) **Asimilación:** La asimilación es el proceso por el cual los individuos incorporan nueva información en sus esquemas mentales existentes. Es un componente clave del desarrollo cognitivo según Piaget, y se equilibra con la acomodación (Piaget, 1952).
- 5) **Aprendizaje basado en la música:** El aprendizaje basado en la música es un enfoque educativo que utiliza la música como medio para mejorar el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños. Estudios sugieren que este tipo de aprendizaje puede mejorar habilidades como la memoria, la atención y la resolución de problemas (Hallam, 2010).
- 6) **Desarrollo infantil:** El desarrollo infantil se refiere al proceso de crecimiento y cambio físico, emocional, social y cognitivo que ocurre desde el nacimiento hasta el final de la adolescencia. Involucra una interacción dinámica entre la genética y el entorno (Shonkoff y Phillips, 2000).
- 7) **Atención selectiva:** La atención selectiva es la capacidad cognitiva para concentrarse en una tarea o estímulo relevante mientras se ignoran otros estímulos distractores. Es crucial para el aprendizaje y la ejecución de tareas complejas (Posner y Petersen, 1990).
- 8) **Neuroplasticidad:** La neuroplasticidad es la capacidad del cerebro para reorganizarse y formar nuevas conexiones sinápticas en respuesta a la experiencia y el aprendizaje. Este proceso es particularmente activo en la infancia, lo que lo convierte en un período crítico para el desarrollo cognitivo (Kolb y Whishaw, 2009).

IV. Metodología

4.1. Tipo y Nivel de Investigación

La investigación aplicada es una forma de investigación científica cuyo objetivo principal es brindar soluciones a problemas específicos. A diferencia de la investigación básica, que se orienta a la generación de conocimiento y teorías, la investigación aplicada se enfoca en utilizar los resultados para responder a necesidades prácticas en diversos campos o en la sociedad. Este enfoque permite enfrentar desafíos reales y aporta al progreso y desarrollo de la humanidad (Hernández et al., 2014).

La presente tesis será de tipo aplicada, ya que su objetivo principal es proporcionar una solución concreta a un problema específico relacionado con el desarrollo cognitivo de los niños de nivel inicial mediante la aplicación de sesiones musicales. A través de este enfoque, se busca no solo generar conocimiento teórico, sino también poner en práctica los resultados obtenidos para influir positivamente en la formación y el aprendizaje de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas. Este estudio busca aportar herramientas que puedan ser utilizadas directamente en el contexto educativo para mejorar el desarrollo cognitivo infantil.

La investigación explicativa es un nivel avanzado y profundo de investigación científica, cuyo propósito principal es verificar hipótesis causales o explicativas. Busca descubrir nuevas leyes y teorías que expliquen las relaciones de causa y efecto entre distintos fenómenos o procesos, tanto naturales como sociales. En este tipo de investigación, la formulación de hipótesis es esencial, ya que guía el proceso investigativo y permite entender las causas de los hechos o eventos que se estudian (Ñaupas et al., 2014).

El nivel de investigación del presente estudio será explicativo, ya que se busca identificar y analizar las causas del impacto de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo de los niños. A través de la formulación de hipótesis, se pretende entender cómo

estas sesiones influyen en los procesos cognitivos, y se probarán dichas hipótesis mediante un enfoque cuasi experimental. Este nivel de investigación permitirá no solo describir el fenómeno, sino también explicar las relaciones causales que existen entre la intervención musical y el desarrollo cognitivo de los niños en edad inicial.

Diseño de la Investigación

El diseño de investigación cuasi experimental es una metodología adecuada para evaluar el impacto de una intervención en un único grupo sin comparación con grupos de control. En este tipo de diseño, se aplica un estímulo o tratamiento y se mide su efecto mediante un pretest y un posttest. Aunque este enfoque no permite establecer relaciones causales definitivas debido a la falta de control riguroso de las variables extrañas, es útil para explorar efectos iniciales de la intervención en contextos educativos específicos (Carrasco, 2019).

Esquema del Diseño Pre experimental

Grupo Experimental (GE) : O1 X O2

O1: Pretest aplicado al grupo experimental para medir el desarrollo cognitivo inicial.

X: Intervención basada en actividades musicales (ritmo, melodía y armonía).

O2: Posttest aplicado al grupo experimental para evaluar los cambios en el desarrollo cognitivo tras la intervención.

En este diseño, la intervención consiste en la implementación de actividades musicales (variable independiente), con énfasis en el ritmo, la melodía y la armonía, para observar su efecto en el desarrollo cognitivo (variable dependiente) de los niños de nivel inicial de la Institución Educativa Nro. 320 Los Ángeles, Andahuaylas.

El análisis se enfocará en la comparación de los resultados obtenidos en el pretest (**O1**) y el posttest (**O2**) dentro del mismo grupo experimental. Este enfoque permitirá identificar posibles mejoras en las habilidades cognitivas relacionadas con la asimilación y la

acomodación, como la generalización, el reconocimiento, el ajuste de esquemas mentales y la experimentación activa.

4.2. Ámbito temporal y espacial

Delimitación Espacial

El estudio se desarrollará en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles ubicada en el Distrito de San Jerónimo Provincia de Andahuaylas. Este contexto geográfico se ha seleccionado por las características específicas del entorno educativo y el acceso a los recursos musicales que se implementarán.

Delimitación Temática

El enfoque del estudio se centrará en el análisis del desarrollo cognitivo, específicamente en los procesos de asimilación y acomodamiento de los niños de 4 y 5 años. Quedarán fuera del alcance de esta investigación otras áreas del desarrollo infantil.

Delimitación Temporal

La investigación se llevará a cabo durante el último trimestre del año 2024, abarcando un periodo de tres meses, desde octubre hasta diciembre, cuando se realizarán las intervenciones musicales en los niños de nivel inicial. Este lapso incluye la aplicación de las pruebas pretest y posttest para evaluar el desarrollo cognitivo antes y después de la intervención.

4.3. Población y muestra

Población

La población objetivo de esta investigación está compuesta por todos los niños de nivel inicial de la Institución Educativa Nro. 320 Los Ángeles, Andahuaylas, matriculados durante el año 2024.

Muestra y Muestreo

La población total del estudio está conformada por 40 niños de nivel inicial de la

Institución Educativa N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas. Dado el tamaño reducido de la población y con el objetivo de obtener resultados más precisos y representativos, se decidió incluir a la totalidad de los niños en el estudio, aplicando un muestreo censal.

Este tipo de muestreo se justifica porque permite analizar de manera integral las características de todos los participantes sin necesidad de recurrir a una muestra aleatoria o por conveniencia, lo que reduce el margen de error y garantiza que los resultados sean generalizables dentro del contexto de la institución. Además, al trabajar con toda la población, se eliminan posibles sesgos derivados de la selección de una sub muestra, asegurando así una evaluación más completa del impacto de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo de los niños.

4.4. Instrumentos

En esta investigación, la técnica utilizada será la aplicación de una escala de medición, diseñada específicamente para evaluar el desarrollo cognitivo de los niños de nivel inicial mediante la aplicación de actividades musicales. Esta técnica permite la recolección sistemática y estandarizada de información, cuantificando constructos complejos como la asimilación, acomodación y ajuste de esquemas mentales.

El instrumento principal será una escala de evaluación del desarrollo cognitivo, la cual convierte conceptos abstractos en valores numéricos que pueden ser analizados estadísticamente. Esta escala incluye ítems organizados en dimensiones que reflejan aspectos clave del desarrollo cognitivo, tales como la generalización, el reconocimiento, el ajuste de esquemas mentales, el desarrollo de nuevas estrategias y la experimentación activa.

La escala será aplicada antes (pretest) y después (postest) de la intervención musical, permitiendo medir los cambios en las habilidades cognitivas de los niños. Como señala Tinajero-Chávez et al. (2023), las escalas estandarizadas son herramientas eficaces para evaluar el impacto de una intervención, proporcionando datos objetivos y replicables que

facilitan la interpretación y comparación de resultados.

Validación y confiabilidad de los instrumentos

Para garantizar la validez y fiabilidad de los instrumentos utilizados en este estudio, se llevarán a cabo procesos de validación centrados en la validez de contenido y la validez de constructo. La validez de contenido se evaluará mediante el juicio de expertos, utilizando la V de Aiken como medida del acuerdo entre evaluadores (Aiken, 1980). Este proceso determinará la relevancia, claridad y adecuación de los ítems en relación con el constructo que se pretende medir. Siguiendo las recomendaciones de Ventura-León (2019), se realizarán ajustes de ítems basados en revisiones de expertos para mejorar la validez de contenido del instrumento. Para la validez de constructo, se realizará un análisis factorial exploratorio (AFE) según las directrices propuestas por Lloret-Segura et al. (2014). Este análisis verificará la estructura interna del instrumento y su relación con el constructo teórico de habilidades de asimilación y acomodación. Posteriormente, se realizará un análisis factorial confirmatorio (AFC) para evaluar la bondad de ajuste del modelo propuesto, utilizando los índices recomendados por (Cheung y Rensvold, 2002).

Validez de contenido

La validez de contenido será evaluada a través del método de juicio de expertos, un enfoque ampliamente utilizado para obtener una evaluación detallada y experta sobre los elementos que componen un instrumento de medición. En este caso, se empleará la V de Aiken como herramienta para medir la concordancia entre los evaluadores y determinar el grado de acuerdo sobre la relevancia de los ítems. Este método es crucial para garantizar que los ítems del instrumento sean apropiados y representativos del constructo que se busca evaluar (Aiken, 1980). A través de este proceso, se podrá verificar que cada ítem tenga una clara conexión con el dominio teórico, asegurando que cubra de manera adecuada los aspectos esenciales del constructo.

De acuerdo con las recomendaciones de Ventura-León (2019), se llevarán a cabo ajustes en los ítems basados en las sugerencias y observaciones realizadas por los expertos. Este proceso de retroalimentación es fundamental para perfeccionar la herramienta de medición, de modo que los ítems sean lo más precisos y relevantes posibles, ajustándose a las expectativas y necesidades del constructo a evaluar.

Confiabilidad

En relación con la confiabilidad del instrumento, se procederá a calcular el coeficiente alfa de Cronbach, una medida estadística ampliamente utilizada para evaluar la consistencia interna de un conjunto de ítems. Este coeficiente permite determinar en qué medida los ítems del instrumento están correlacionados entre sí, lo cual es crucial para asegurar que todos ellos estén midiendo de manera coherente y consistente el mismo constructo subyacente. Un valor alto del alfa de Cronbach indica que los ítems son homogéneos y que contribuyen de manera efectiva a la medición del mismo concepto, lo que refuerza la fiabilidad del instrumento en su conjunto. Este procedimiento es fundamental para garantizar que el instrumento sea estable y confiable, y que los resultados obtenidos sean consistentes a lo largo del tiempo y en diferentes contextos.

4.5. Procedimientos

Los procesos usados para presente investigación se hará de la siguiente manera: se analizaron los problemas Impacto de la Música en el Desarrollo Cognitivo de Niños de Nivel Inicial de la Institución Educativa Nro. 320 Los Ángeles- San Jerónimo, Andahuaylas 2024.

- Se planteó el problema en torno a las variables de investigación,
- Se analizó el enfoque de investigación,
- Se propuso el problema de la tesis,
- Se consideró las variables tanto independientes y dependientes,
- Se planteó el objetivo general y los específicos,

- Se planteó la hipótesis general y específicas,
- Se confirmó la muestra de la investigación,
- Se aplicaron técnicas e instrumentos para obtener los datos,
- Se analizó la información resultante.

4.6. Análisis de los datos

Para el análisis de los datos obtenidos en este estudio, se empleará un enfoque cuantitativo, que permitirá evaluar con precisión el impacto de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo de los niños. Se administrarán pruebas estandarizadas, incluidas escalas de desarrollo cognitivo, antes y después de la intervención musical, generando datos numéricos que serán sometidos a análisis estadístico mediante técnicas descriptivas e inferenciales.

Inicialmente, se realizará una prueba de normalidad para determinar la distribución de los datos. En función de los resultados:

- Si los datos siguen una distribución normal ($p > 0.05$), se aplicarán pruebas paramétricas, como la prueba t de Student para muestras dependientes, para comparar las mediciones pretest y posttest.
- Si los datos no cumplen con el supuesto de normalidad ($p < 0.05$), se utilizará una prueba no paramétrica, como la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, adecuada para evaluar diferencias en mediciones repetidas dentro de un mismo grupo sin asumir normalidad en la distribución.

Los resultados se presentarán de manera clara y accesible mediante figuras y tablas, facilitando la interpretación visual de los cambios observados en el desarrollo cognitivo. Para el procesamiento de datos y análisis estadístico se empleará software especializado, como SPSS, lo que permitirá identificar patrones, tendencias y significancia estadística de los efectos de la intervención musical. Este enfoque garantizará una interpretación rigurosa

y objetiva de los resultados, proporcionando evidencia científica sobre la influencia de la música en el desarrollo cognitivo infantil.

4.7. Consideraciones éticas

Esta investigación tuvo respeto al derecho intelectual de los diversos autores nacionales e internacionales consultados, que se relacionaron entre las variables definidas en esta investigación; se cumplió en citarlos de acuerdo a la norma APA vigente

Asimismo, se respetaron los siguientes principios éticos, en primer lugar, autonomía: donde se dio la capacidad de autodeterminación, de actuar consciente y libremente, sin condicionantes externos; una forma que se manifestó este principio fue a través del consentimiento informado, en segundo, beneficencia: se trató de buscar el bien hacia los participantes de la investigación, se planteó maximizar los beneficios y reducir notablemente los riesgos; asimismo, el diseño tuvo una validez científica y el investigador fue competente para poder llevar a cabo la investigación y poder promover el bienestar de los participantes. Luego, no maleficencia, el investigador tuvo como deber no producir ningún daño a los participantes; en la cual se pudo prevenir cualquier situación que afecte a los demás; de la misma forma, buscó maximizar los beneficios. Y, justicia donde se relacionó directamente a los criterios de exclusión e inclusión al momento de seleccionar la muestra; debido a que la selección de los participantes fue equitativa en ofrecer las mismas posibilidades de riesgo o beneficio, se respetó a las personas de la investigación protegiendo su confiabilidad de información

V. Resultados y Discusión

Nivel de desarrollo cognitivo de los niños antes de las sesiones musicales

La evaluación inicial de los niños en el pretest permitió identificar el estado del desarrollo cognitivo antes de la implementación de las sesiones musicales. A continuación, se presentan los resultados obtenidos, desglosados por grupo etario (4 y 5 años) y por dimensiones evaluadas.

Tabla 2

Estadísticas descriptivas de los puntajes por edad en el Pretest

Edad / Indicador	Media	Mediana	Desv. Est.	Mín.	Máx.
4 años					
Repetición de conductas aprendidas	1.50	1.50	0.07	1.40	1.60
Generalización	1.87	2.00	0.39	1.20	2.40
Reconocimiento	1.93	2.00	0.39	1.20	2.40
Ajuste del esquema mental	1.75	1.80	0.34	1.40	2.40
Desarrollo de nuevas estrategias	1.70	1.70	0.33	1.20	2.40
Experimentación activa	1.75	1.80	0.36	1.40	2.40
5 años					
Repetición de conductas aprendidas	1.60	1.60	0.05	1.50	1.60
Generalización	1.95	2.00	0.41	1.40	2.40
Reconocimiento	2.00	2.00	0.45	1.40	2.40
Ajuste del esquema mental	1.90	1.90	0.36	1.60	2.40
Desarrollo de nuevas estrategias	1.83	1.80	0.35	1.40	2.40
Experimentación activa	1.87	1.90	0.34	1.40	2.40

Nota. La tabla presenta las estadísticas descriptivas de los indicadores evaluados en el pretest, desglosadas por grupos de edad (4 y 5 años). La desviación estándar mide la variabilidad en los puntajes dentro de cada grupo de edad.

Los datos del pretest muestran que los niños de 4 años tienen puntajes medios que oscilan entre 1.50 y 1.93, lo que indica que la mayoría se encuentra en las primeras etapas del desarrollo cognitivo. Se observa una mayor variabilidad en los indicadores de

Generalización (0.39) y Reconocimiento (0.39), lo que sugiere diferencias individuales en el nivel de desempeño dentro del grupo.

Por otro lado, en el grupo de 5 años, los puntajes promedio son ligeramente superiores en comparación con los de 4 años. La media en Repetición de conductas aprendidas pasa de 1.50 a 1.60, mientras que en Reconocimiento aumenta de 1.93 a 2.00. Este patrón es coherente con un desarrollo cognitivo progresivo, donde los niños de mayor edad muestran mejores habilidades en tareas relacionadas con la repetición, generalización y experimentación.

Además, la variabilidad en algunos indicadores, como Reconocimiento (Desv. Est. = 0.45) y Generalización (Desv. Est. = 0.41), destaca diferencias individuales dentro del grupo de 5 años. Asimismo, en ambos grupos se observa una amplitud en los puntajes máximos, alcanzando valores de hasta 2.40 en algunos indicadores, lo que evidencia que ciertos niños tienen un desempeño más avanzado en estas habilidades.

En términos generales, los resultados sugieren que los niños de mayor edad presentan un desarrollo cognitivo más avanzado, lo que concuerda con las teorías del desarrollo infantil. Estos hallazgos subrayan la importancia de adaptar las estrategias pedagógicas según la edad de los niños, proporcionando un mayor apoyo a los más pequeños mientras se fomenta la autonomía y creatividad en los mayores.

Tabla 3

Estadísticas descriptivas de las dimensiones Asimilación y Acomodación en el Pretest

Edad / Dimensión	Media	Mediana	Desv. Est.	Mín.	Máx.
4 años					
Asimilación	2.19	2	0.98	1	5
Acomodación	2.12	2	0.77	1	5
5 años					
Asimilación	2.25	2.2	0.92	1.4	5
Acomodación	2.15	2.1	0.85	1.6	5

Nota. La tabla presenta las estadísticas descriptivas de las dimensiones de Asimilación y Acomodación en el pretest, separadas por grupos de edad (4 y 5 años). La desviación estándar mide la dispersión de los puntajes en cada dimensión dentro de cada grupo etario.

Análisis de las Dimensiones Cognitivas en el Pretest

En la evaluación inicial de las dimensiones Asimilación y Acomodación, los niños de 4 años presentan una media de 2.19 en Asimilación y 2.12 en Acomodación, con una mediana de 2.00 en ambas. Esto indica que la mayoría de los niños se encuentran en un nivel cercano a "Progresando", lo que sugiere un desarrollo en proceso, pero con margen de mejora. Además, la desviación estándar en Asimilación (0.98) es mayor que en Acomodación (0.77), reflejando mayor variabilidad en el desempeño de los niños en la primera dimensión.

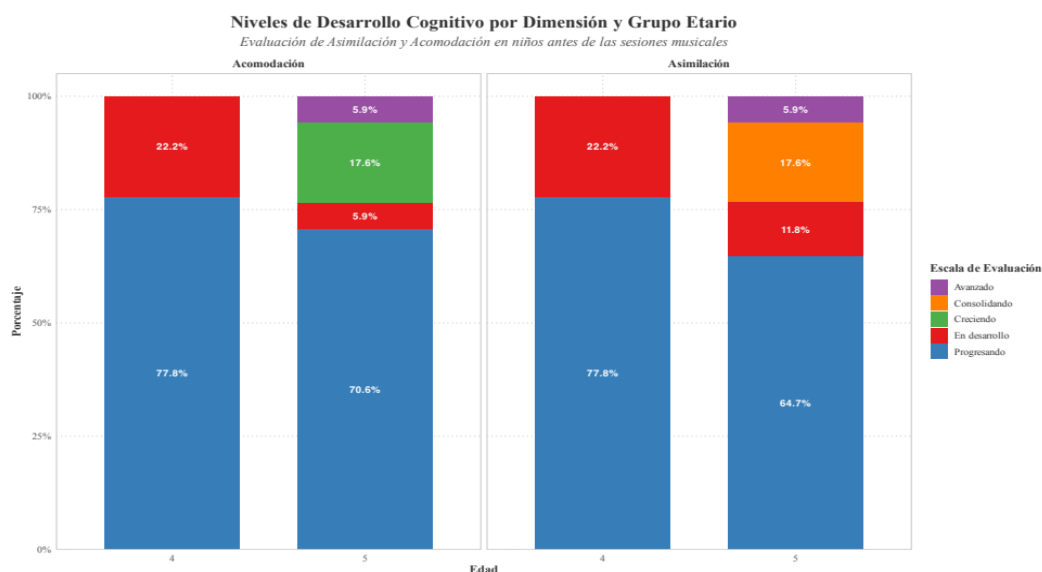
En contraste, los niños de 5 años muestran un rendimiento ligeramente superior en ambas dimensiones, con una media de 2.25 en Asimilación y 2.15 en Acomodación. La menor desviación estándar en este grupo sugiere que los niños de mayor edad presentan un desempeño más homogéneo en comparación con los de 4 años.

Estos resultados reflejan un patrón esperado en el desarrollo cognitivo, donde los niños más grandes tienen un mayor dominio en la integración y ajuste de esquemas mentales. Además, el rango máximo de 5.00 en ambas dimensiones sugiere que algunos niños han alcanzado niveles avanzados de desempeño, aunque esta tendencia es más frecuente en el grupo de 5 años.

La Figura 1 presenta los niveles de desarrollo cognitivo de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, del distrito de San Jerónimo, Andahuaylas, evaluados mediante las dimensiones de Asimilación y Acomodación, antes de la aplicación de sesiones musicales. Los datos revelan diferencias claras entre los grupos etarios de 4 y 5 años. En ambos grupos, predomina la escala *Progresando*, lo que indica que los

Figura 1

Niveles de Desarrollo Cognitivo por Dimensión y Grupo Etario.



Nota. La gráfica muestra los porcentajes de niños en cada escala de evaluación (En desarrollo, Progresando, etc.), clasificados por las dimensiones de Asimilación y Acomodación. Los resultados están organizados según los grupos etarios de 4 y 5 años.

Estas diferencias reflejan un avance esperado en las habilidades cognitivas conforme aumenta la edad. El grupo de 5 años ha tenido mayor exposición a actividades educativas y sociales que estimulan el desarrollo de esquemas mentales más complejos, lo cual se manifiesta en su predominancia en escalas superiores. Por el contrario, el grupo de 4 años, al estar en una etapa más temprana de desarrollo, presenta un porcentaje más alto en las escalas iniciales, como *En desarrollo*.

Este comportamiento es consistente con las teorías de desarrollo cognitivo que postulan un avance progresivo desde el uso de esquemas simples hacia estructuras más abstractas y organizadas. Los resultados destacan la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas diferenciadas para cada grupo etario. Por ejemplo, los niños en *el desarrollo* y *Progre- sando* podrían beneficiarse de actividades más estructuradas y dirigidas, mientras que los niños en *Creciendo* y *Consolidando* se beneficiarían de actividades que fomenten mayor autonomía y creatividad. Este análisis proporciona una línea base para evaluar posteriormente el impacto de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo.

Influencia de sesiones musicales influirá en el proceso de asimilación

Los resultados del pretest y postest evidencian una mejora significativa en la dimensión de Asimilación tras la implementación de las sesiones musicales. A continuación, se presentan los hallazgos detallados, organizados por grupo etario (4 y 5 años) y por indicadores específicos.

Tabla 4

Estadísticas descriptivas de los indicadores de la dimensión Asimilación por grupo etario en el Pretest y Postest

Indicador	Grupo etario	Etapas	Media	Mediana	Desv. Est.
Repetición	4 años	Pretest	1.85	1.60	0.90
		Postest	3.50	3.40	0.30
	5 años	Pretest	2.10	1.80	1.00
		Postest	3.80	3.70	0.35
Generalización	4 años	Pretest	2.00	1.80	0.95
		Postest	3.60	3.40	0.40
	5 años	Pretest	2.20	2.00	1.10
		Postest	4.00	3.80	0.45
Reconocimiento	4 años	Pretest	2.10	2.00	0.85
		Postest	3.80	3.70	0.45
	5 años	Pretest	2.40	2.20	0.90
		Postest	4.10	4.00	0.40

Nota. La tabla presenta las estadísticas descriptivas de los indicadores de la dimensión Asimilación evaluados en el pretest y postest, desglosados por los grupos etarios de 4 y 5 años. Se incluyen la media, la mediana y la desviación estándar como medidas representativas.

Análisis de Resultados

Resultados en el Pretest:

- Los niños de 4 años presentaban los puntajes más bajos en todos los indicadores, con medias que oscilaban entre 1.85 (Repetición de conductas) y 2.10 (Reconocimiento).
- La dispersión de los resultados era mayor en este grupo, reflejada en desviaciones

estándar relativamente altas (entre 0.85 y 0.95), lo que sugiere diferencias individuales significativas en el desarrollo cognitivo inicial.

- c) Los niños de 5 años obtuvieron puntajes promedio más altos en el pretest (2.10 en Repetición y 2.40 en Reconocimiento), lo que indica un nivel de desarrollo más avanzado en comparación con los niños más pequeños.

Resultados en el Postest:

- a) En ambos grupos se observa un aumento considerable en las medias de todos los indicadores tras la intervención.
- b) En el grupo de 4 años, las medias se incrementaron de 1.85 a 3.50 en Repetición, de 2.00 a 3.60 en Generalización y de 2.10 a 3.80 en Reconocimiento.
- c) En el grupo de 5 años, las medias pasaron de 2.10 a 3.80 en Repetición, de 2.20 a 4.00 en Generalización y de 2.40 a 4.10 en Reconocimiento.
- d) La reducción en las desviaciones estándar en ambos grupos indica una menor variabilidad en los resultados del postest, lo que sugiere que la intervención homogeneizó el desarrollo cognitivo y ayudó a nivelar el desempeño entre los niños.

Estos Estos hallazgos evidencian que las sesiones musicales no solo mejoraron significativamente la capacidad de asimilación en ambos grupos estudiados, sino que también jugaron un papel fundamental en la integración de nuevas experiencias cognitivas y emocionales. Además, contribuyeron al fortalecimiento y reorganización de los esquemas mentales, facilitando un aprendizaje más profundo y duradero. Este impacto fue particularmente positivo en los niños más pequeños, quienes al inicio del estudio presentaban una mayor variabilidad en su desempeño, lo que indica que las sesiones musicales ayudaron a estabilizar y mejorar sus procesos de aprendizaje. La música, al estimular diversas áreas cerebrales, favoreció la conexión entre experiencias previas y nuevas informaciones, promoviendo así una mejor comprensión y retención. Asimismo, estas sesiones fomentaron

un ambiente motivador y estimulante, que potenció la participación activa y el interés de los niños, elementos clave para el desarrollo cognitivo en edades tempranas.

Tabla 5

Estadísticas descriptivas de la dimensión Asimilación por grupo etario en el Pretest y Postest

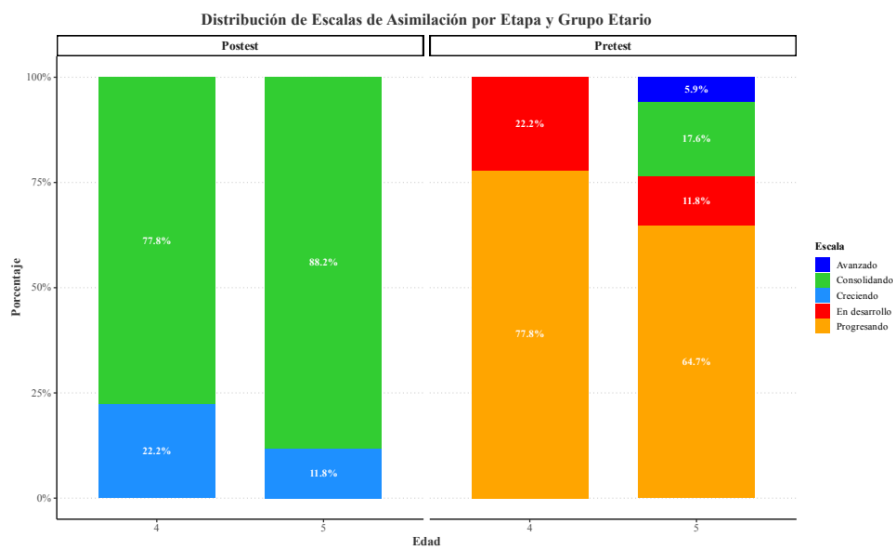
Dimensión	Grupo etario	Etapa	Media	Mediana	Desv. Est.
Asimilación	4 años	Pretest	2.00	1.80	0.90
		Postest	3.70	3.60	0.25
	5 años	Pretest	2.20	1.90	0.80
		Postest	3.90	3.90	0.20

Nota. La tabla presenta las estadísticas descriptivas de la dimensión de Asimilación evaluada en el pretest y postest, desglosada por grupo etario (4 y 5 años). Se incluyen la media, la mediana y la desviación estándar como medidas representativas.

Los resultados de la Tabla 5 refuerzan la efectividad de la intervención musical en la mejora de la capacidad de asimilación en ambos grupos.

- a) En el pretest, los niños de 4 años tenían una media de 2.00, mientras que los de 5 años registraban una media de 2.20.
- b) En el postest, los niños de 4 años aumentaron su media a 3.70, mientras que los de 5 años alcanzaron 3.90, con reducciones significativas en las desviaciones estándar, lo que indica una mayor uniformidad en los resultados tras la intervención.
- c) La mejora más notable se observó en el grupo de 4 años, donde la desviación estándar disminuyó de 0.90 a 0.25, lo que sugiere que las sesiones musicales ayudaron a estabilizar y reforzar el desarrollo cognitivo de estos niños.

Estos resultados sugieren que las actividades musicales desempeñaron un papel fundamental en la estimulación del aprendizaje y la estructuración de nuevos esquemas cognitivos, facilitando el proceso de asimilación en los niños de nivel inicial.

Figura 2*Distribución de Escalas de Asimilación por Etapa y Grupo Etario*

Nota. La gráfica muestra la distribución porcentual de las escalas de asimilación en el pretest y postest, desglosada por grupo etario (4 y 5 años). Los porcentajes indican la proporción de niños en cada escala de evaluación: En desarrollo, Progresando, Creciendo, Consolidando y Avanzado.

La Figura 2 presenta la distribución porcentual de las escalas de asimilación antes y después de la aplicación de las sesiones musicales, desglosada por los grupos etarios de 4 y 5 años. Los resultados muestran que, tras la intervención musical, la mayoría de los niños avanzaron hacia escalas superiores como *Consolidando* y *Creciendo*, evidenciando un impacto positivo de las sesiones en el desarrollo cognitivo.

En el grupo de 4 años, se observa un incremento significativo en la escala *Consolidando*, que pasa del 77.8 % en el pretest al 88.2 % en el postest. De manera similar, en el grupo de 5 años, la proporción de niños en la escala *Consolidando* también aumenta del 77.8 % al 88.2 %. Estos resultados reflejan que las actividades musicales fortalecieron la integración de esquemas mentales más complejos en ambos grupos etarios.

Sin embargo, se presenta un comportamiento inusual: en la escala *Avanzado*, el 5.9 % de los niños en el grupo de 5 años en el pretest disminuyen hacia escalas inferiores en el postest, específicamente hacia *Consolidando*. Esta disminución podría deberse a varios

factores, como la complejidad de las actividades musicales implementadas o una evaluación más estricta en el postest. Es posible que algunos niños no se adaptaran completamente a los retos presentados durante la intervención o que la naturaleza de las sesiones haya resaltado limitaciones previamente no observadas en el pretest.

En el grupo de 4 años, también se observa una reducción en la escala *Creciendo*, donde el 22.2 % en el pretest disminuye al 11.8 % en el postest. Este comportamiento podría explicarse por una posible reclasificación en las escalas tras la intervención, donde las habilidades de los niños fueron redistribuidas en función de su progreso general.

Los resultados destacan que, aunque las sesiones musicales tuvieron un impacto positivo en el desarrollo de los niños, es importante considerar las características individuales y los desafíos presentados por las actividades. Este análisis refuerza la necesidad de ajustar las sesiones musicales para optimizar su efecto en todos los niveles de desarrollo cognitivo.

Tabla 6

Resultados de la Prueba de Shapiro-Wilk para la Normalidad de Asimilación

Etapa	Estadístico (W)	p-valor
Pretest	0.69504	4.538e-06
Postest	0.96811	0.5751

Nota. La tabla presenta los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk realizada para evaluar la normalidad de los datos de la dimensión de Asimilación en el pretest y postest. Las hipótesis para la prueba son: la hipótesis nula (H_0) establece que los datos siguen una distribución normal, mientras que la hipótesis alternativa (H_a) plantea que los datos no siguen una distribución normal. El criterio de aceptación es que si el p-valor es mayor a 0,05, no se rechaza H_0 (los datos son normales), pero si el p-valor es menor o igual a 0,05, se rechaza H_0 (los datos no son normales). En el pretest ($p = 4,538e-06$), los datos no son normales, mientras que en el postest ($p = 0,5751$), los datos siguen una distribución normal.

La Tabla 6 muestra los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de los datos de Asimilación en el pretest y postest. En el pretest, el p-valor ($p = 4,538e-06$) indica que los datos no siguen una distribución normal, mientras que, en el postest, el p-valor ($p = 0,5751$) sugiere que los datos pueden considerarse normales. Esto refleja que, tras la intervención, la distribución de los datos de asimilación en el postest se

ajusta mejor a una distribución normal, posiblemente debido a una mayor homogeneidad en los puntajes de los niños. Dado que los datos del pretest no cumplen con el supuesto de normalidad, no es posible utilizar pruebas paramétricas como la *t de Student para muestras pareadas* para comparar ambas etapas. En su lugar, se recomienda emplear una prueba no paramétrica, como la *prueba de Wilcoxon para muestras pareadas*, que no requiere el supuesto de normalidad y es adecuada para evaluar si existe una diferencia significativa entre el pretest y postest en la dimensión de Asimilación.

Tabla 7

Resultados de la Prueba de Wilcoxon para la Dimensión Asimilación

Estadístico	Valor (V)	p-valor
Wilcoxon Signed Rank	4	1.734e-05

Nota. La prueba de Wilcoxon se utilizó para comparar los resultados del pretest y postest en la dimensión de Asimilación. Las hipótesis planteadas son las siguientes: la hipótesis nula (H_0) establece que no existe diferencia significativa entre los resultados del pretest y postest ($\Delta = 0$), mientras que la hipótesis alternativa (H_a) plantea que existe una diferencia significativa ($\Delta \neq 0$). El criterio para la aceptación o rechazo es el siguiente: si el p-valor es menor o igual a 0,05, se rechaza H_0 y se concluye que existe una diferencia significativa; si el p-valor es mayor a 0,05, no se rechaza H_0 . En este caso, el p-valor obtenido ($p = 1,734 \times 10^{-5}$) es menor a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las sesiones musicales tuvieron un efecto significativo en la dimensión de Asimilación.

La Tabla 7 muestra los resultados de la prueba de Wilcoxon realizada para comparar los puntajes del pretest y postest en la dimensión de Asimilación. El valor p obtenido ($p = 1,734 \times 10^{-5}$) es considerablemente menor que 0,05, lo que indica que las diferencias observadas entre ambas etapas son estadísticamente significativas. Esto sugiere que las sesiones musicales aplicadas tuvieron un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños, promoviendo un avance significativo en la integración de nuevas experiencias y el fortalecimiento de esquemas mentales más complejos. Estos resultados refuerzan la efectividad de las actividades musicales como herramienta pedagógica para mejorar el desarrollo cognitivo en la etapa inicial.

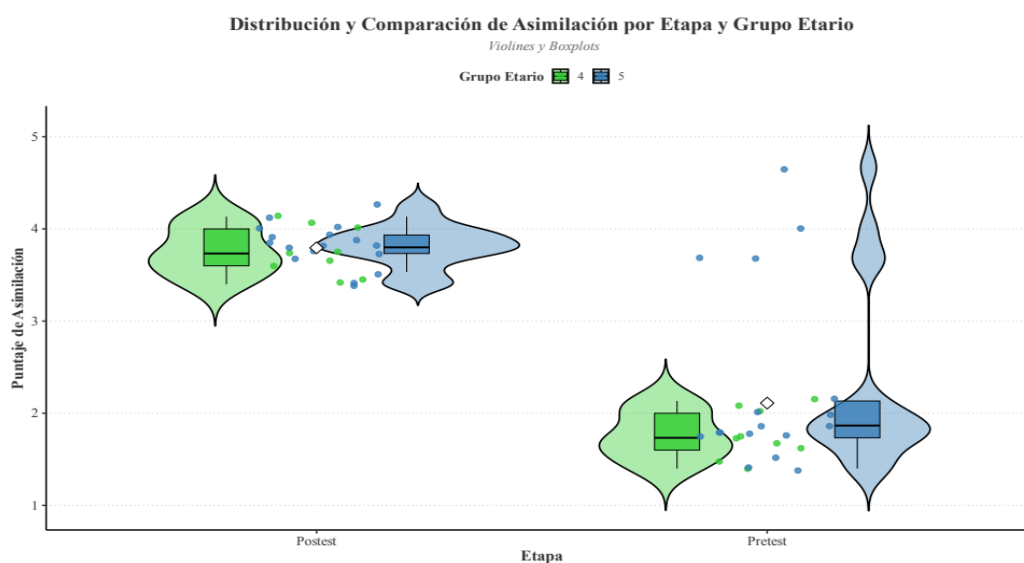
La Figura 3 presenta la distribución y comparación de los puntajes de la dimensión

de Asimilación en los grupos etarios de 4 y 5 años, evaluados antes (Pretest) y después (Postest) de la implementación de sesiones musicales como estrategia de aprendizaje. Los diagramas de violines muestran la forma completa de la distribución de los datos, mientras que los boxplots resaltan la mediana y el rango intercuartílico de cada grupo.

En el pretest, los puntajes muestran mayor dispersión, especialmente en el grupo de 5 años, lo que indica heterogeneidad en los niveles iniciales de asimilación antes de la intervención musical. Sin embargo, en el postest, los datos se concentran alrededor de valores más altos, con menos variabilidad, lo que sugiere una mayor uniformidad en el desarrollo de esta dimensión tras la implementación de las sesiones musicales.

Figura 3

Distribución y Comparación de Asimilación por Etapa y Grupo Etario



Nota. La gráfica combina diagramas de violines y boxplots para mostrar la distribución completa y las estadísticas resumidas de los puntajes de la dimensión de Asimilación, desglosados por grupo etario (4 y 5 años) y etapa (Pretest y Postest). Los puntos representan observaciones individuales, mientras que los diamantes blancos indican los promedios.

La música, como estrategia de aprendizaje, ha tenido un efecto positivo significativo en ambos grupos etarios, promoviendo la integración de nuevas experiencias y el fortalecimiento miento de esquemas mentales. Los promedios, representados por los diamantes blancos, muestran un incremento claro en el postest para ambos grupos etarios,

alcanzando valores cercanos a 4 en la escala de evaluación. Esto refleja que las actividades musicales no solo fomentaron el desarrollo cognitivo, sino que también ayudaron a homogenizar el aprendizaje entre los niños.

En el grupo de 4 años, los puntajes del postest muestran una distribución más compacta, lo que refuerza la efectividad de la música para nivelar las diferencias individuales en esta etapa inicial. Por otro lado, en el grupo de 5 años, los puntajes del postest también muestran un aumento significativo, lo que destaca la importancia de las sesiones musicales para reforzar habilidades previamente adquiridas y facilitar la transición hacia niveles más avanzados de asimilación.

Impacto de la aplicación de sesiones musicales en el proceso de acomodamiento

Los resultados del pretest y postest muestran una mejora significativa **en la** dimensión de Acomodamiento, lo que indica que las sesiones musicales favorecieron la adaptación y reorganización de los esquemas mentales en los niños de nivel inicial. A continuación, se presentan los hallazgos detallados, organizados por grupo etario (4 y 5 años) y por indicadores específicos.

Tabla 8

Estadísticas descriptivas de los indicadores de la dimensión Acomodamiento por grupo etario

Edad	Indicador	Pretest	Pretest	Postest	Postest
		(Media)	(Desv.)	(Media)	(Desv.)
4	Esquema mental	1.600	0.244	3.600	0.244
	Desarrollo	1.600	0.244	3.600	0.244
	Experimentación	1.933	0.510	3.933	0.510
5	Esquema mental	2.365	0.985	4.035	0.521
	Desarrollo	2.165	0.944	3.871	0.479
	Experimentación	2.224	0.886	3.847	0.456

Nota. La tabla presenta las estadísticas descriptivas (media y desviación estándar) de los indicadores relacionados con la dimensión Acomodamiento (Esquema mental, Desarrollo, y Experimentación), desglosadas por grupo etario (4 y 5 años) en el pretest y postest.

Análisis de Resultados

Los resultados muestran mejoras significativas en todos los indicadores tras la intervención musical, reflejando el impacto positivo de la música en la capacidad de los niños para modificar y reorganizar sus esquemas cognitivos.

Resultados en el Pretest:

- a) En el grupo de 4 años, los puntajes promedio iniciales eran bajos, con medias entre 1.60 (Esquema mental y Desarrollo) y 1.93 (Experimentación).
- b) La desviación estándar era baja (entre 0.24 y 0.51), lo que indica menor dispersión en el desempeño de los niños en esta etapa inicial.
- c) En el grupo de 5 años, los puntajes eran ligeramente más altos que en los niños de 4 años, con medias entre 2.16 y 2.36, pero con mayor variabilidad en los resultados (0.88 a 0.99), lo que sugiere diferencias individuales más marcadas en el desarrollo de esta dimensión.

Resultados en el Postest:

- a) En el grupo de 4 años, los puntajes aumentaron significativamente, con medias de 3.60 en Esquema Mental y Desarrollo, y 3.93 en Experimentación.
- b) Se observa una reducción en la dispersión de los puntajes, lo que indica que los niños mejoraron de manera más uniforme tras la intervención musical.
- c) En el grupo de 5 años, los puntajes en el postest fueron aún más altos, alcanzando valores de 4.03 en Esquema Mental, 3.87 en Desarrollo y 3.84 en Experimentación, con una reducción en la desviación estándar, lo que sugiere una mayor homogeneidad en el nivel alcanzado tras la intervención.

Estos resultados evidencian que las sesiones musicales fortalecieron los esquemas mentales y la capacidad de adaptación a nuevas experiencias en ambos grupos etarios, reduciendo las diferencias iniciales en el grupo de 4 años y consolidando habilidades en el

grupo de 5 años.

Tabla 9

Estadísticas descriptivas de la dimensión Acomodamiento por grupo etario en el Pretest y Postest

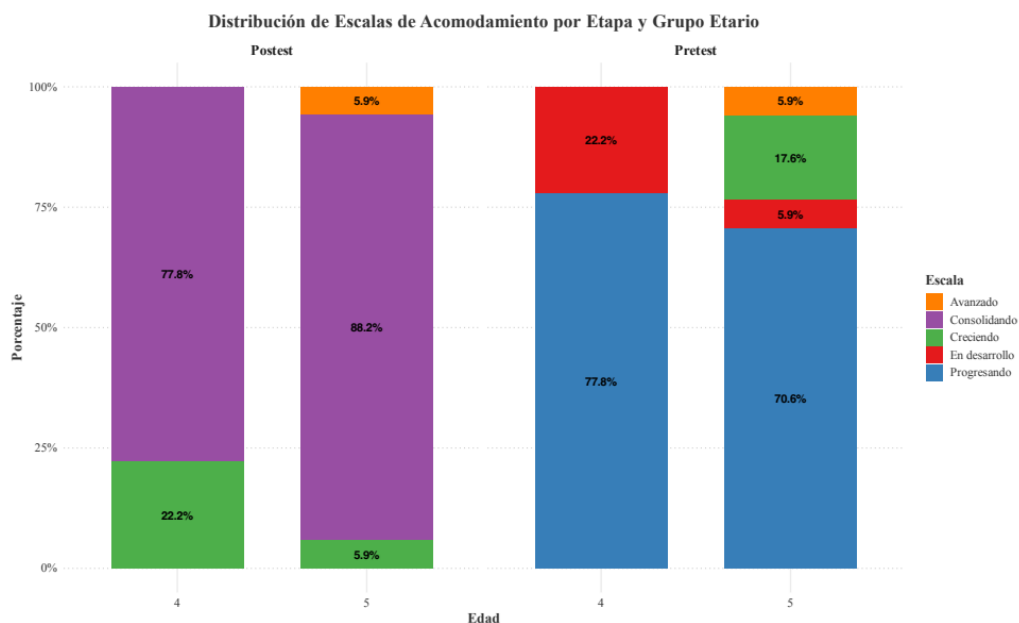
Edad (años)	Etapa	Media	Desv. Est.
4	Pretest	1.711	0.160
	Postest	3.711	0.160
5	Pretest	2.251	0.865
	Postest	3.918	0.305

Nota. La tabla presenta las estadísticas descriptivas (media y desviación estándar) de la dimensión Acomodamiento, calculada como el promedio de los indicadores Esquema mental, Desarrollo y Experimentación, desglosada por grupo etario (4 y 5 años) en el pretest y postest.

Los datos de la Tabla 9 muestran mejoras significativas en la dimensión de Acomodamiento tras la intervención musical.

- a) En el grupo de 4 años, la media pasó de 1.71 en el pretest a 3.71 en el postest, con una desviación estándar constante de 0.16, lo que indica que todos los niños lograron avances homogéneos en esta dimensión.
- b) En el grupo de 5 años, la media aumentó de 2.25 en el pretest a 3.91 en el postest, con una reducción en la dispersión de los puntajes, pasando de 0.87 a 0.30, lo que sugiere que los niños adquirieron habilidades de adaptación más estables y homogéneas.

Estos resultados reflejan que la intervención musical favoreció la reestructuración de esquemas cognitivos, ayudando a los niños a ajustar su conocimiento y mejorar su capacidad de adaptación a nuevas experiencias.

Figura 4*Distribución de Escalas de Acomodamiento por Etapa y Grupo Etario*

Nota. La gráfica muestra la distribución porcentual de las escalas de Acomodamiento desglosada por etapa (Pretest y Postest) y grupo etario (4 y 5 años). Las escalas incluyen: En desarrollo, Progresando, Creciendo, Consolidando, y Avanzado.

La Figura 4 presenta la distribución de las escalas de Acomodamiento evaluadas en el pretest y postest, desglosadas por los grupos etarios de 4 y 5 años. En el pretest, el grupo de 4 años muestra una predominancia en la escala *Progresando* (77.8 %), mientras que una menor proporción se encuentra en las escalas *En desarrollo* (22.2 %). En el postest, este grupo evidencia un progreso significativo, con la mayoría de los niños avanzando hacia la escala *Consolidando* (77.8%) y el resto alcanzando la escala *Creciendo* (22.2%).

En el grupo de 5 años, el pretest muestra una distribución más heterogénea, con el 70.6 % de los niños en la escala *Progresando*, un 17.6 % en la escala *Creciendo* y un 5.9 % tanto en “*En desarrollo*” como en “*Avanzado*” Tras la intervención musical, el grupo de 5 años experimenta una notable transición hacia la escala *Consolidando*, donde se ubica el 88.2 % de los niños, y el restante 5.9% permanece en *Creciendo*.

Estos resultados reflejan que la música, utilizada como estrategia de aprendizaje, tuvo un impacto positivo en la dimensión de Acomodamiento, promoviendo la adaptación

y el ajuste a nuevas experiencias en ambos grupos etarios. En el grupo de 4 años, la música niveló las diferencias iniciales, mientras que en el grupo de 5 años consolidó habilidades previamente adquiridas. La transición hacia las escalas superiores (*Creciendo y Consolidando*) destaca la efectividad de las sesiones musicales para fomentar el desarrollo cognitivo y social en los niños de diferentes edades.

Tabla 10

Resultados de la Prueba de Shapiro-Wilk para la Normalidad de Acomodamiento

Etapa	Estadístico (W)	p-valor
Pretest	0.65583	1.393e-06
Posttest	0.89782	0.014

Nota. La tabla presenta los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de los datos de la dimensión Acomodamiento en el pretest y posttest. La hipótesis nula (H_0) asume que los datos siguen una distribución normal. El criterio de aceptación es que si el p-valor es mayor a 0,05, no se rechaza H_0 (los datos son normales). En el pretest ($p = 1,393 \times 10^{-6}$) y el posttest ($p = 0,014$), los datos no cumplen con el supuesto de normalidad.

La Tabla 10 muestra los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de los datos de Acomodamiento en el pretest y posttest. Los resultados indican que los datos no cumplen con el supuesto de normalidad en ambas etapas ($p < 0,05$). Por lo tanto, no es adecuado utilizar pruebas paramétricas, como la *t de Student para muestras pareadas*, para comparar los puntajes de ambas etapas. En su lugar, se recomienda utilizar la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, que es una prueba no paramétrica adecuada para evaluar diferencias significativas entre dos muestras relacionadas sin asumir normalidad. Esta prueba permite determinar si las diferencias observadas entre el pretest y posttest son estadísticamente significativas, reflejando el impacto de las sesiones musicales en la dimensión Acomodamiento.

Tabla 11

Resultados de la Prueba de Wilcoxon para la Dimensión Acomodamiento

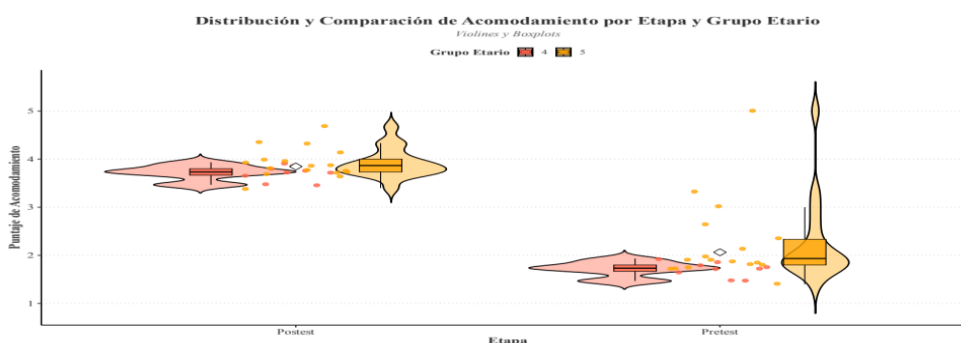
Estadístico	Valor (V)	p-valor
Wilcoxon Signed Rank	2.5	4.254e-06

Nota. La tabla presenta los resultados de la prueba de Wilcoxon para comparar los puntajes de la dimensión Acomodamiento entre el pretest y postest. Las hipótesis planteadas son las siguientes: la hipótesis nula (H_0) establece que no existe una diferencia significativa entre los puntajes del pretest y postest ($\Delta = 0$), mientras que la hipótesis alternativa (H_a) plantea que existe una diferencia significativa ($\Delta \neq 0$). El criterio de aceptación es que si el p-valor es menor o igual a 0,05, se rechaza H_0 y se concluye que existe una diferencia significativa. En este caso, el p-valor obtenido ($p = 4,254 \times 10^{-6}$) es considerablemente menor que 0,05, lo que indica que las diferencias observadas entre el pretest y postest son estadísticamente significativas.

La Tabla 11 muestra los resultados de la prueba de Wilcoxon realizada para comparar los puntajes de la dimensión Acomodamiento en el pretest y postest. El valor p obtenido ($p = 4,254 \times 10^{-6}$) es significativamente menor que 0,05, lo que indica que las diferencias observadas entre ambas etapas son estadísticamente significativas. Esto sugiere que las sesiones musicales implementadas tuvieron un impacto positivo en el desarrollo de la dimensión Acomodamiento, promoviendo el fortalecimiento de habilidades relacionadas con la adaptación y el ajuste a nuevas experiencias. El valor del estadístico $V = 2,5$ refuerza que las diferencias en los puntajes son consistentes con un cambio significativo tras la intervención musical.

Figura 5

Distribución y Comparación de Acomodamiento por Etapa y Grupo Etario



Nota. La gráfica combina diagramas de violines y boxplots para mostrar la distribución completa y las estadísticas resumidas de los puntajes de la dimensión Acomodamiento, desglosados por etapa (Pretest y Postest) y grupo etario (4 y 5 años). Los puntos representan observaciones individuales, mientras que los diamantes blancos indican los promedios.

La Figura 5 presenta la distribución y comparación de los puntajes de la dimensión Acomodamiento en los grupos etarios de 4 y 5 años, evaluados antes (Pretest) y después (Postest) de la implementación de sesiones musicales. Los diagramas de violines muestran la forma completa de la distribución de los datos, mientras que los boxplots resaltan la mediana y el rango intercuartílico. Además, los puntos individuales sobre los violines representan las observaciones, y los diamantes blancos señalan los promedios.

En el grupo de 4 años, los puntajes del pretest muestran una distribución más compacta alrededor de valores intermedios, con un rango que varía entre aproximadamente 1.5 y 3.5. En el postest, se observa una concentración hacia valores más altos (3.5 a 4.5), lo que indica un progreso significativo tras la intervención musical. En el grupo de 5 años, el pretest presenta una mayor dispersión en comparación con los niños de 4 años, abarcando un rango más amplio (1.5 a 5). Sin embargo, en el postest, los puntajes se concentran alrededor de valores superiores (3.5 a 4.5), reflejando una mejora significativa y una mayor uniformidad en los resultados.

Estos resultados destacan el impacto positivo de las sesiones musicales en la dimensión Acomodamiento, promoviendo tanto el fortalecimiento de habilidades de adaptación como la reducción de la variabilidad en los puntajes dentro de cada grupo etario. El grupo de 4 años muestra una transición hacia valores superiores de manera más uniforme, mientras que el grupo de 5 años experimenta una consolidación notable de las habilidades previamente adquiridas. Esto refuerza la eficacia de la música como herramienta pedagógica para fomentar el desarrollo cognitivo y social en la educación inicial.

Nivel de desarrollo cognitivo de los niños después de la aplicación de sesiones musicales

Tras la aplicación de las sesiones musicales, se observaron mejoras significativas en

el desarrollo cognitivo de los niños, reflejadas en los puntajes obtenidos en el **postest**. A continuación, se presentan los hallazgos, organizados por grupo etario (4 y 5 años) y por indicadores evaluados.

Tabla 12

Estadísticas descriptivas de los indicadores en el Postest por grupo etario

Indicador	Edad	Media	Desv. Est.
Repetición	4	3.51	0.11
	5	3.74	0.39
Generalización	4	3.82	0.47
	5	3.78	0.42
Reconocimiento	4	3.93	0.51
	5	3.93	0.49
Esquema mental	4	3.60	0.24
	5	4.04	0.52
Desarrollo	4	3.60	0.24
	5	3.87	0.48
Experimentación	4	3.93	0.51
	5	3.85	0.46

Nota. La tabla presenta las estadísticas descriptivas (media y desviación estándar) de los indicadores relacionados con la dimensión Acomodamiento en el postest, desglosadas por grupo etario (4 y 5 años).

Análisis de Resultados

Los resultados obtenidos en el postest reflejan un aumento significativo en los puntajes promedio de todos los indicadores en ambos grupos etarios, lo que sugiere que las sesiones musicales fortalecieron la capacidad cognitiva de los niños en diferentes dimensiones.

Resultados en el Grupo de 4 Años:

- a) Los puntajes promedio varían entre 3.51 (Repetición) y 3.93 (Reconocimiento y Experimentación).
- b) Se observa una desviación estándar baja en todos los indicadores, lo que indica mayor homogeneidad en los resultados dentro del grupo.
- c) La mejora en la uniformidad sugiere que la intervención ayudó a nivelar las diferencias individuales, permitiendo que los niños alcancen un desarrollo más equilibrado.

Resultados en el Grupo de 5 Años:

- a) Los puntajes promedio son consistentemente más altos que en el grupo de 4 años, alcanzando hasta 4.04 en Esquema Mental.
- b) Sin embargo, se observa una mayor variabilidad en algunos indicadores, como en Esquema Mental (Desv. Est. = 0.52), lo que indica que algunos niños consolidaron habilidades más rápidamente que otros.
- c) Esto sugiere que, aunque la intervención fue efectiva, algunos niños asimilaron y acomodaron el aprendizaje a ritmos diferentes, lo que resalta la necesidad de ajustar las estrategias pedagógicas según las necesidades individuales.

Tabla 13

Estadísticas descriptivas de las dimensiones en el Postest por grupo etario

Dimensión	Edad	Media	Desv. Est.
Asimilación	4	3.76	0.26
	5	3.82	0.23
Acomodamiento	4	3.71	0.16
	5	3.92	0.31

Nota. La tabla presenta las estadísticas descriptivas (media y desviación estándar) de las dimensiones Asimilación y Acomodamiento en el postest, desglosadas por grupo etario (4 y 5 años).

Impacto de las Sesiones Musicales en el Desarrollo Cognitivo

a) En la Dimensión de Asimilación:

- El grupo de 4 años obtuvo un puntaje medio de 3.76 con una desviación estándar de 0.26, lo que indica un desarrollo uniforme en esta dimensión.
- En el grupo de 5 años, la media fue ligeramente mayor (3.82), con una desviación estándar más baja (0.23), lo que sugiere que estos niños lograron consolidar su capacidad de asimilación de manera más estable.

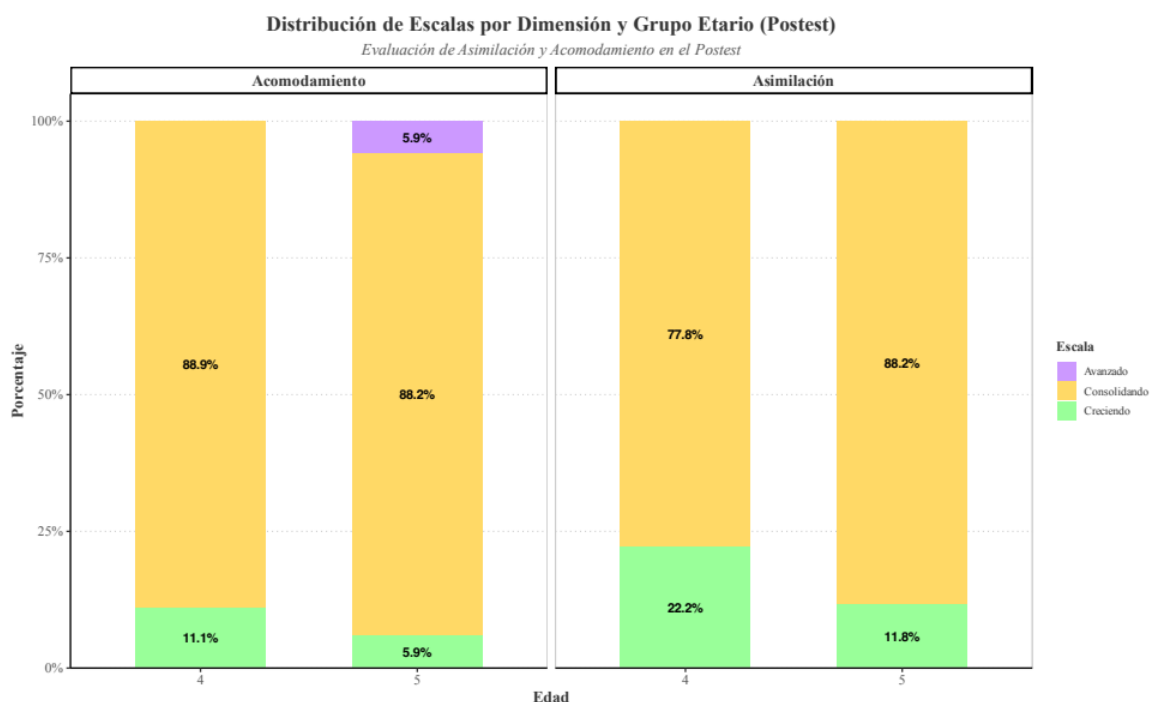
b) En la Dimensión de Acomodamiento:

- El grupo de 4 años obtuvo una media de 3.71 con una desviación estándar de 0.16, lo que refleja una mayor estabilidad en la reorganización de esquemas mentales después de la intervención musical.
- En el grupo de 5 años, el puntaje promedio fue 3.92, con una mayor dispersión en los resultados (0.31), lo que indica que algunos niños lograron avances significativos, mientras que otros experimentaron una progresión más gradual.

La Figura 6 presenta la distribución porcentual de las escalas en el postest para las dimensiones de Asimilación y Acomodamiento, desglosadas por grupo etario (4 y 5 años).

Figura 6

Distribución de Escalas por Dimensión y Grupo Etario (Postest)



Nota. La gráfica muestra la distribución porcentual de las escalas evaluadas en el postest para las dimensiones de Asimilación y Acomodamiento, desglosadas por grupo etario (4 y 5 años). Los porcentajes representan la proporción de niños en cada escala de evaluación (Creciendo, Consolidando, y Avanzado).

En la dimensión de Acomodamiento, los niños de 4 años muestran una predominancia en la escala *Consolidando* (88,9 %), seguida de un 11,1 % en la escala *Creciendo*, mientras que no se observa representación en la escala *Avanzado*. Para los niños de 5 años, el 88,2 % de los puntajes permanece en la escala *Consolidando*, seguido de un 5,9

% en las escalas *Creciendo* y *Avanzado*, respectivamente.

En la dimensión de Asimilación, los niños de 4 años también presentan una mayor proporción en la escala *Consolidando* (77,8 %), mientras que el 22,2 % se encuentra en la escala *Creciendo*. Al igual que en Acomodamiento, no se observan niños en la escala *Avanzado*. En el grupo de 5 años, el 88,2 % de los niños se encuentra en la escala *Consolidando*, mientras que el 11,8 % permanece en la escala *Creciendo*.

Estos resultados reflejan que, tras la intervención musical, la mayoría de los niños avanzaron hacia la escala *Consolidando* en ambas dimensiones, lo que sugiere un impacto positivo de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo. Sin embargo, la falta de representación en la escala *Avanzado* en la dimensión de Asimilación para ambos grupos etarios podría indicar la necesidad de ajustar las estrategias pedagógicas para alcanzar niveles más altos en esta dimensión.

Discusión

Se planteó como objetivo general determinar cómo la aplicación de sesiones musicales impacta en el desarrollo cognitivo de los niños de nivel inicial en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas. De acuerdo con la teoría de Piaget (1952), el desarrollo cognitivo en la niñez temprana depende del equilibrio entre los procesos de asimilación y acomodación, los cuales son fundamentales para que los niños integren nueva información y ajusten sus esquemas mentales. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que las sesiones musicales generaron mejoras significativas en ambas dimensiones. En la dimensión de asimilación, el puntaje promedio pasó de 2.00 (pretest) a 3.70 (postest) en los niños de 4 años, y de 2.20 a 3.90 en los niños de 5 años, con una reducción en la desviación estándar de 0.90 a 0.25 y de 0.80 a 0.20, respectivamente, lo que indica una mayor uniformidad tras la intervención. De manera similar, en la dimensión de acomodación, los puntajes promedio aumentaron de 1.71 (pretest) a 3.71 (postest) en los

niños de 4 años, y de 2.25 a 3.92 en los niños de 5 años, también acompañados de una reducción en la dispersión de los datos. Estas mejoras fueron corroboradas mediante la prueba de Wilcoxon, que arrojó valores estadísticamente significativos ($p < 0.001$), indicando que la intervención musical tuvo un efecto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños.

Estos hallazgos se alinean con estudios previos, como el de Bentley et al. (2023), quienes encontraron que las actividades musicales en contextos educativos promovieron mejoras en la preparación escolar y la autorregulación. Asimismo, coinciden con el estudio de Guerrero (2022), realizado en el Perú, donde se reportó que la educación musical influye significativamente en el desarrollo cognitivo infantil. No obstante, difieren ligeramente de los resultados de Suppalarkbunlue et al. (2023), quienes observaron mejoras en el control inhibitorio, pero no en otras funciones cognitivas como la memoria de trabajo. Esta discrepancia puede atribuirse al diseño metodológico, ya que en esta investigación se aplicaron sesiones musicales estructuradas con énfasis en ritmo, melodía y armonía, mientras que en otros estudios el enfoque estuvo limitado a actividades rítmicas específicas. Por lo tanto, los resultados refuerzan la base teórica propuesta por Piaget al demostrar que la música puede facilitar tanto la integración de nuevos conocimientos como la adaptación cognitiva, destacando su potencial como herramienta pedagógica integral para el desarrollo temprano.

El primer objetivo específico de esta investigación fue evaluar el nivel de desarrollo cognitivo de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas, antes de la aplicación de sesiones musicales. Según Piaget (1952), el desarrollo cognitivo en etapas tempranas depende de la interacción activa con el entorno, siendo la asimilación y la acomodación procesos complementarios que permiten a los niños ajustar sus esquemas mentales a medida que adquieren nuevas experiencias. Los resultados del pretest mostraron que los niños de 4 años se encontraban mayoritariamente en las escalas En desarrollo (22.2

%) y Progresando (77.8 %) en ambas dimensiones (asimilación y acomodación), mientras que los niños de 5 años presentaban una distribución más heterogénea: 17.6 % en desarrollo, 70.6 % en Progresando, y un pequeño porcentaje (5.9 %) en Creciendo. Estos resultados reflejan que, aunque los niños de mayor edad mostraron un ligero avance, la mayoría de ambos grupos permanecía en etapas iniciales de desarrollo cognitivo.

Este diagnóstico inicial es consistente con estudios previos, como el de Guerrero (2022), quien identificó que, en ausencia de estrategias estructuradas como las sesiones musicales, los niños de nivel inicial se concentraban principalmente en niveles básicos de desarrollo cognitivo. Asimismo, Herrera y Aguilar (2021) destacaron que, sin intervenciones específicas, las dimensiones de atención y memoria en niños preescolares permanecían limitadas, dificultando el avance hacia escalas superiores como Creciendo o Consolidando. Estas similitudes subrayan la importancia de implementar estrategias pedagógicas innovadoras, como el uso de la música, para superar las limitaciones observadas en los niveles iniciales.

La predominancia de las escalas En desarrollo y Progresando en el grupo de 4 años, junto con la mayor dispersión en el grupo de 5 años, puede explicarse por factores como la falta de acceso a estímulos educativos adecuados y recursos musicales en el entorno escolar y familiar. Esto refuerza la necesidad de un enfoque pedagógico inclusivo que permita nivelar las capacidades iniciales de los niños, facilitando un punto de partida más homogéneo para futuras intervenciones. En este sentido, la aplicación de sesiones musicales se plantea como una herramienta clave para abordar estas desigualdades y promover un avance hacia escalas superiores en el desarrollo cognitivo.

El segundo objetivo específico de esta investigación fue analizar cómo la aplicación de sesiones musicales influirá en el proceso de asimilación en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas. Según Piaget (1952), la asimilación es un

proceso clave en el desarrollo cognitivo, ya que permite integrar nuevas experiencias en los esquemas mentales existentes, facilitando la comprensión y el aprendizaje. Tras la intervención musical, los resultados mostraron un incremento significativo en los puntajes promedio de la dimensión de asimilación. En los niños de 4 años, el puntaje promedio pasó de 2.00 (pretest) a 3.70 (postest), con una reducción en la desviación estándar de 0.90 a 0.25, lo que indica una mayor homogeneidad en los resultados. De manera similar, en los niños de 5 años, el puntaje promedio aumentó de 2.20 (pretest) a 3.90 (postest), con una desviación estándar reducida de 0.80 a 0.20. Estas mejoras fueron confirmadas mediante la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, que arrojó un valor estadístico de $V = 4.0$ y un *p-valor* de $1,734 \times 10^{-5}$, indicando que las diferencias observadas entre el pretest y el postest son estadísticamente significativas ($p < 0.001$).

En términos de escalas, antes de la intervención, el 77.8 % de los niños de 4 años estaban en la escala *Progresando*, mientras que, después de la intervención, el 88.2 % avanzó a la escala *Consolidando*. En los niños de 5 años, el 70.6 % estaba en *Progresando* en el pretest, y tras la intervención, el 88.2 % alcanzó la escala *Consolidando* y el 5.9 % llegó a *Avanzado*. Estos resultados no solo evidencian una mejora general en los niveles de asimilación, sino que también reflejan una mayor uniformidad en los resultados tras la intervención musical.

Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Bentley et al. (2023), quienes demostraron que las actividades musicales estructuradas mejoran la integración cognitiva en niños preescolares al facilitar el reconocimiento de patrones y el ajuste de esquemas mentales. Asimismo, Guerrero (2022) encontró resultados similares en un contexto peruano, destacando que la educación musical fortalece significativamente la capacidad de asimilación en niños de nivel inicial. Sin embargo, los resultados de Suppalarkbunlue et al. (2023) difieren parcialmente, ya que observaron mejoras en habilidades ejecutivas específicas, pero no en la asimilación general. Esta discrepancia puede explicarse por el enfoque integral de la

presente investigación, que incorporó actividades de ritmo, melodía y armonía, en comparación con enfoques más limitados utilizados en otros estudios.

La mejora observada en la asimilación tras las sesiones musicales puede atribuirse al diseño estructurado de las actividades, que proporcionaron a los niños experiencias variadas y repetidas en un contexto estimulante y guiado. La reducción en la dispersión de los puntajes tras la intervención sugiere que la música no solo facilitó el avance hacia escalas superiores, como Consolidando y Avanzado, sino que también niveló las diferencias individuales, beneficiando tanto a los niños con desempeños iniciales bajos como a aquellos más avanzados. Esto refuerza la eficacia de la música como herramienta pedagógica para promover la integración de nuevos conocimientos en niños de nivel inicial.

El tercer objetivo específico de esta investigación fue examinar el impacto de la aplicación de sesiones musicales en el proceso de acomodamiento en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas. Según Piaget (1952), el acomodamiento implica la modificación de los esquemas mentales para integrar información nueva que no encaja fácilmente en las estructuras cognitivas existentes, siendo fundamental para el aprendizaje adaptativo. Tras la intervención musical, los resultados mostraron un aumento significativo en los puntajes promedio de la dimensión de acomodamiento. En los niños de 4 años, el puntaje promedio pasó de 1.71 (pretest) a 3.71 (postest), con una desviación estándar constante de 0.16, reflejando una mejora uniforme. En los niños de 5 años, el puntaje promedio aumentó de 2.25 (pretest) a 3.92 (postest), acompañado de una reducción en la desviación estándar de 0.87 a 0.31, lo que indica una mayor homogeneidad en los resultados tras la intervención. Estas mejoras fueron corroboradas mediante la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, que arrojó un valor estadístico de $V = 2.5$ y un *p-valor* de $4,254 \times 10^{-6}$, confirmando que las diferencias entre el pretest y el postest son estadísticamente significativas ($p < 0.001$).

En términos de escalas, en el pretest, el 77.8 % de los niños de 4 años estaba en la escala *Progresando*, y tras la intervención, el 77.8 % avanzó a *Consolidando* y el 22.2 % alcanzó la escala *Creciendo*. De manera similar, en los niños de 5 años, el porcentaje en *Consolidando* aumentó del 70.6 % al 88.2 %, con un 5.9 % alcanzando la escala *Avanzado*. Estos resultados no solo reflejan una mejora significativa en los niveles de acomodamiento, sino también una mayor uniformidad en los desempeños, demostrando que las sesiones musicales son una herramienta eficaz para fomentar el ajuste cognitivo en los niños de nivel inicial.

Estos hallazgos coinciden con estudios como el de Herrera y Aguilar (2021), quienes demostraron que las actividades musicales favorecen la adaptación cognitiva y la flexibilidad mental en niños preescolares. Asimismo, Guerrero (2022) reportó que las intervenciones musicales mejoran significativamente los procesos de acomodamiento en niños de nivel inicial, especialmente cuando se integran actividades rítmicas y melódicas estructuradas. Por otro lado, los resultados también son consistentes con el trabajo de López Prado y Salcedo Moncada (2021), quienes destacaron que la música fomenta habilidades de ajuste cognitivo al proporcionar un entorno estimulante y dinámico. Sin embargo, la presente investigación aporta una mayor precisión al evaluar el impacto cuantitativo en las escalas específicas de desarrollo cognitivo, lo que refuerza su relevancia metodológica.

La mejora observada en la dimensión de acomodamiento puede explicarse por la diversidad y complejidad progresiva de las actividades musicales implementadas, que desafiaron a los niños a ajustar sus esquemas mentales de manera efectiva. La reducción en la dispersión de los resultados sugiere que la música no solo facilitó avances hacia escalas superiores como *Consolidando* y *Avanzado*, sino que también niveló las diferencias individuales, promoviendo una experiencia de aprendizaje más equitativa. Esto confirma que la música es una herramienta pedagógica poderosa para potenciar los procesos de ajuste

cognitivo y preparar a los niños para enfrentar nuevos desafíos académicos.

El cuarto objetivo específico de esta investigación fue evaluar el nivel de desarrollo cognitivo de los niños en la Institución Educativa Inicial N° 320 Los Ángeles, Andahuaylas, después de la aplicación de sesiones musicales. Según Piaget (1952), el desarrollo cognitivo en etapas tempranas depende del equilibrio entre los procesos de asimilación y acomodación, los cuales permiten a los niños integrar y ajustar nueva información en sus esquemas mentales. Los resultados obtenidos evidenciaron avances significativos en ambas dimensiones evaluadas. En la dimensión de asimilación, los puntajes promedio pasaron de 2.00 (pretest) a 3.76 (postest) en los niños de 4 años y de 2.20 a 3.82 en los niños de 5 años, con una reducción en la desviación estándar de 0.90 a 0.26 y de 0.80 a 0.23, respectivamente. En la dimensión de acomodamiento, los puntajes promedio aumentaron de 1.71 (pretest) a 3.71 (postest) en los niños de 4 años y de 2.25 a 3.92 en los niños de 5 años, acompañados de una disminución en la desviación estándar de 0.16 a 0.31. Estas diferencias fueron analizadas mediante la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, que arrojó un valor estadístico de $V = 6.5$ y un p -valor de $2,3 \times 10^{-6}$, confirmando que las mejoras observadas en ambas dimensiones son estadísticamente significativas ($p < 0.001$).

En términos de escalas, tras la intervención, el 88.2 % de los niños de 4 años se ubicó en la escala Consolidando y el 11.8 % en Creciendo. En el grupo de 5 años, el 88.2 % también alcanzó la escala Consolidando y el 5.9 % logró ubicarse en la escala Avanzado. Estos avances reflejan una mejora homogénea y significativa en el desarrollo cognitivo de ambos grupos etarios.

Estos resultados son consistentes con estudios como el de Guerrero (2022), quien reportó que las sesiones musicales incrementaron significativamente las habilidades cognitivas en niños de nivel inicial, utilizando pruebas estadísticas similares para validar los resultados. Asimismo, Herrera y Aguilar (2021) encontraron que las actividades musicales

favorecen el avance hacia niveles superiores de desarrollo cognitivo al proporcionar un entorno enriquecido y estimulante. Por otro lado, Bentley et al. (2023) destacaron que las intervenciones musicales contribuyen al desarrollo integral de funciones cognitivas clave, como la memoria, la atención y la autorregulación. Sin embargo, en el presente estudio, el uso de la prueba de Wilcoxon permitió identificar y cuantificar los avances específicos en las dimensiones de asimilación y acomodamiento, demostrando un impacto claro de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo.

El avance hacia escalas superiores como Consolidando, Creciendo y Avanzado puede atribuirse al diseño estructurado de las actividades musicales, que integraron elementos rítmicos, melódicos y armónicos adaptados al nivel de los niños. Además, la reducción en la dispersión de los resultados sugiere que la música no solo mejoró el desempeño promedio, sino que también niveló las diferencias individuales, permitiendo que los niños con puntajes iniciales bajos avanzaran hacia un desempeño más homogéneo. Estos hallazgos refuerzan la importancia de implementar estrategias pedagógicas innovadoras que utilicen la música como herramienta central para potenciar el desarrollo cognitivo en la primera infancia.

VI. Conclusiones

Impacto de las sesiones musicales en el desarrollo cognitivo

Los resultados obtenidos confirman que la aplicación de sesiones musicales tuvo un impacto significativo en el desarrollo cognitivo de los niños de nivel inicial. En la dimensión de Asimilación, los puntajes promedio aumentaron de 2.00 a 3.76 en el grupo de 4 años y de 2.20 a 3.82 en el grupo de 5 años. En la dimensión de Acomodamiento, los puntajes se incrementaron de 1.71 a 3.71 en los niños de 4 años y de 2.25 a 3.92 en los niños de 5 años. Estos resultados reflejan que la música facilitó la integración de nueva información y la reestructuración de esquemas mentales, permitiendo un aprendizaje más homogéneo y reduciendo las diferencias individuales entre los niños.

Eficacia de la música en la potenciación de la asimilación

Las sesiones musicales fortalecieron el proceso de asimilación, promoviendo una mejora significativa en la capacidad de los niños para incorporar información en sus esquemas mentales. Antes de la intervención, el 77.8 % de los niños de 4 años se encontraba en la escala Progresando, mientras que después del programa musical, el 88.2 % avanzó a Consolidando. En el grupo de 5 años, el 70.6 % de los niños estaba en Progresando, y tras la intervención, el 88.2 % alcanzó Consolidando y el 5.9 % llegó a Avanzado. La prueba de Wilcoxon ($p < 0.001$) confirma que estos cambios fueron estadísticamente significativos, demostrando que la música es una estrategia pedagógica efectiva para potenciar la asimilación cognitiva en la educación inicial.

Fortalecimiento del proceso de acomodamiento a través de la música

La música también influyó positivamente en el proceso de acomodamiento, favoreciendo la capacidad de los niños para ajustar y reorganizar sus esquemas mentales. En los niños de 4 años, el porcentaje en la escala Consolidando aumentó de 77.8 % a 88.2 %, y

un 22.2 % avanzó a la escala Creciendo. En el grupo de 5 años, el porcentaje en Consolidando subió del 70.6 % al 88.2 %, y el 5.9 % alcanzó la escala Avanzado. La prueba de Wilcoxon ($p < 0.001$) respalda la significatividad estadística de estas mejoras. Además, la reducción en la desviación estándar en los puntajes de Acomodamiento (de 0.87 a 0.31 en niños de 5 años) indica que la intervención homogeneizó los niveles de aprendizaje, consolidando la música como una herramienta pedagógica clave para el desarrollo cognitivo infantil.

VII. Recomendaciones

Para la UGEL:

Se sugiere diseñar e implementar un programa de formación continua dirigido a docentes de nivel inicial, orientado específicamente al uso pedagógico de la música. Este programa debe asegurar que los educadores desarrollen competencias didácticas necesarias para incorporar estrategias musicales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo así el desarrollo de capacidades cognitivas mediante los procesos de asimilación y acomodamiento, tal como lo evidencian los resultados de la presente investigación.

Para la Dirección de la Institución Educativa:

Se recomienda institucionalizar el uso de la música como recurso pedagógico transversal dentro del currículo escolar. Para ello, es fundamental asignar presupuesto para la adquisición de materiales e instrumentos musicales básicos, así como fomentar la actualización docente en metodologías musicales activas. Esta integración favorecerá un entorno educativo más dinámico y propicio para el desarrollo integral de los estudiantes.

Para el Personal Docente:

Se plantea la incorporación sistemática de sesiones musicales dentro de la planificación didáctica diaria. Las actividades deben estar diseñadas con base en objetivos cognitivos específicos y considerar la etapa evolutiva de los estudiantes, facilitando la asimilación de nuevos conocimientos y la reestructuración de esquemas mentales. Es clave que las intervenciones sean secuenciales, progresivas y contextualizadas, a fin de maximizar su impacto en el aprendizaje infantil.

VIII. Referencias

- Aguayo, M. (2021). *Influencia de la música infantil en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Inicial Particular “Sonrisitas” Chaclacayo – Lima 2020* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Aiken, L. R. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Anderson, J. R. (2020). *Cognitive Psychology and its Implications*. Worth Publishers.
- Bentley, L. A., Eager, R., Savage, S., Nielson, C., White, S. L. J., y Williams, K. E. (2023). A translational application of music for preschool cognitive development: RCT evidence for improved executive function, self-regulation, and school readiness. *Developmental Science*, 26(5), e13358. <https://doi.org/10.1111/desc.13358>
- Browning, B. P. (2017). *Subject Matter of Music* (Vol. 1). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199928200.003.0004>
- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la Investigación Científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación* (19.^a ed.) [Encuadernación: Tapa blanda]. Editorial San Marcos E I R Ltda.
- Coca, R. S. K. (2022). La inteligencia musical y su relación con el desarrollo cognitivo.
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Guerrero, J. M. (2022). *Educación musical para el desarrollo cognitivo en niños de la Iniciativa Pedagógica Orquestando Núcleo Callao - 2022*.
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., y Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hallam, S. (2010). *The Power of Music: Its Impact on the Intellectual, Social and Personal Development of Children and Young People*. *International Journal of Music Education*.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. d. P. (2014). *Metodología de la Investigación*.
- Herrera, C. E., y Aguilar, R. (2021). La música infantil y su influencia en el desarrollo cognitivo en niños de 4 años de una Institución Educativa, Trujillo-2023.
- Huamán, C. (2021). *El uso de materiales didácticos producidos por el docente y su influencia en el desarrollo cognitivo en el área de matemáticas de los niños y niñas de cuatro años, Distrito de Huayllati, Provincia de Grau, Apurímac, 2019* [Tesis de grado]. Universidad Antonio Ruiz de Montoya.
- Kolb, B., y Whishaw, I. Q. (2009). *An Introduction to Brain and Behavior*. Worth Publishers.
- López Prado, J. M., y Salcedo Moncada, B. (2021). Beneficios de la práctica musical en los niveles de educación básica obligatoria en México. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.889>
- Martínez, F. (2011). *Teorías del desarrollo cognitivo*. McGraw-Hill.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación: Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis* (4ta).
- Palma-García, A. M., y Mendieta-Torres, Y. A. (2024). Estrategias musicales para estimular el desarrollo psicomotriz de los niños de inicial de 3 años de la Unidad Educativa Jorge Jeremy Cantos Cedeño. *MQRInvestigar*, 8(1), 822-837. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.822-837>
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. International Universities Press.
- Posner, M. I., y Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42.
- Sánchez, J. M. (2021). *La música y el desarrollo cognitivo de los niños del nivel inicial de la Institución Educativa Clemente Althaus – Comas* [Tesis de grado]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Shonkoff, J. P., y Phillips, D. A. (2000). *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development*. National Academy Press.
- Sigüeñas-Rodríguez, A. C., Duran-Llano, K. L., Sigüeñas-Rodríguez, C. S., y Muñoz-Sifuentes, L. S. (2023). Efectos de la música en los aprendizajes para la primera infancia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 523-541. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2890>

- Sun, W., y Sundarasekar, R. (2023). Research on pattern recognition of different music types in the context of AI with the help of multimedia information processing. *ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing*, 22(4), 1-15. <https://doi.org/10.1145/3523284>
- Suppalarkbunlue, W., Chutabhakdikul, N., Lertladaluck, K., y Moriguchi, Y. (2023). Promoting Inhibitory Control in Preschool Children Through Music-Movement Activities in the Classroom. *Journal of Research in Childhood Education*, 37(2), 275-291. <https://doi.org/10.1080/02568543.2022.2111482>
- Thapa, J., y Rodríguez-Quiles, J. A. (2023). Evaluation of the Early Childhood Music Education project's influence on the development of 3- to 5-year-old children in Andalusia, Spain. *British Journal of Music Education*, 40(1), 96-108. <https://doi.org/10.1017/S0265051722000110>
- Tinajero-Chávez, L., Mora-Romo, J., Bravo-Doddoli, A., Cruz-Narciso, B., Calleja, N., y Toledano-Toledano, F. (2023). Diseño, desarrollo y validación de la Escala de Salud Autopercebida (SPHS). *Healthcare*, 11(14), 2007. <https://doi.org/10.3390/healthcare11142007>
- Ventura-León, J. (2019). De regreso a la validez basada en el contenido. *Adicciones*, 34(4), 323. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1213>
- Vilchez, C. (2021). *Educación musical y desarrollo de la expresión oral en niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 34 "Sagrado Corazón de Jesús", Ancco- Huallo, Chincheros, Apurímac, 2020* [Tesis de grado]. Universidad José Carlos Mariátegui.
- Guerrero, J. M. (2022). *Educación musical para el desarrollo cognitivo en niños de la Iniciativa Pedagógica Orquestando Núcleo Callao – 2022*
- Aguayo, M. (2021). *Influencia de la música infantil en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Inicial Particular "Sonrisitas" Chaclacayo – Lima 2020*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
- Sánchez, J. M. (2021). *La música y el desarrollo cognitivo de los niños del nivel inicial de la Institución Educativa Clemente Althaus – Comas*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.