

LA ENSEÑANZA MUSICAL TEMPRANA COMO BASE DEL DESARROLLO DE HABILIDADES DE ORIENTACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA

EARLY MUSIC EDUCATION AS A FOUNDATION FOR THE DEVELOPMENT OF ORIENTATION SKILLS THROUGHOUT LIFE

Inés Soriano Monzó

Escuela Superior de Música de Alto Rendimiento, España

[inessoriano02@icloud.com] [<https://orcid.org/0009-0007-2736-0822>]

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 00/00/00

Revisado/Reviewed: 00/00/00

Aceptado/Accepted: 00/00/00

RESUMEN

Palabras clave:

educación musical, educación infantil, neuroplasticidad, orientación, competencias del siglo XXI

En el marco de los cambios propuestos por la OECD, la educación se orienta hacia el desarrollo de competencias necesarias para vivir en una comunidad de manera responsable y sostenible tanto a nivel individual como colectivo. Diversas investigaciones evidencian que la educación musical impulsa el desarrollo de las habilidades cognitivas, emocionales y sociales vinculadas a las competencias del siglo XXI. Considerando los elevados niveles de neuroplasticidad durante la primera infancia, el presente estudio analiza el impacto de una intervención con niños entre 2 y 4 años divididos en 3 aulas regulares del mismo centro de educación infantil en Dublín. Se adoptó un diseño cuasi-experimental con una muestra de 34 participantes de educación infantil. La intervención tuvo una duración de 8 semanas con 2 sesiones por semana, las cuales incluían actividades de audición activa, ritmo corporal, canto e interpretación instrumental. Las competencias analizadas fueron clasificadas por dimensiones: atención y concentración; autorregulación y disciplina; creatividad y expresión; colaboración y comunicación; persistencia y resolución de problemas, y evaluadas mediante observación sistematizada con rúbricas analíticas. Se realizó un análisis descriptivo comparativo entre las puntuaciones del pretest y posttest. Se observaron mejoras en la mayoría de las dimensiones analizadas, especialmente en autorregulación y atención y concentración. Estos hallazgos subrayan la relevancia de integrar la educación musical como herramienta vertebradora para el desarrollo integral temprano.

ABSTRACT

Keywords:

music education, early childhood education, neuroplasticity, guidance, 21st-Century Skills.

In line with the changes proposed by the OECD, education is increasingly focused on developing the competencies required to live responsibly and sustainably within a community, both individually and collectively. Research indicates that music education fosters the development of cognitive, emotional, and social skills closely aligned with 21st-century competencies. Considering the high levels of neuroplasticity during early

childhood, this study examines the impact of a music-based intervention on children aged 2 to 4 years, divided across three regular classrooms at a single early childhood education center in Dublin. A quasi-experimental design was employed with a sample of 34 participants. The intervention spanned eight weeks, with two sessions per week, incorporating activities such as active listening, body rhythm exercises, singing, and instrumental performance. Competencies were categorized into the following dimensions: attention and concentration; self-regulation and discipline; creativity and expression; collaboration and communication; and persistence and problem-solving. These were evaluated using systematic observation with analytical rubrics. A comparative descriptive analysis was conducted between pretest and posttest scores. Results indicated improvements across most dimensions, with the most notable gains observed in self-regulation and attention and concentration. These findings underscore the significance of integrating music education as a central strategy for promoting holistic development during early childhood.

Introducción

Desde la perspectiva de la teoría de la construcción de la carrera, la orientación a lo largo de la vida implica desarrollar la capacidad de construir activamente la propia trayectoria vital y profesional mediante procesos de adaptación, toma de decisiones y elaboración de proyectos personales significativos (Savickas, 2013).

OECD

El marco de aprendizaje de la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2019) redefine la educación, comprendida como una herramienta orientativa de construcción social y personal y no como un conjunto de pautas alineadas al estudiante. En este contexto, se estipula que los estudiantes del siglo XXI necesitan desarrollar habilidades que les permitan vivir en comunidad de manera responsable y sostenible. Estas habilidades se vinculan directamente con el bienestar, que es la combinación de calidad de vida, equilibrio emocional y relaciones sociales saludables. Por consiguiente, la educación es responsable de ser un puente que transmita el conocimiento y actitudes necesarias para lograr un futuro sostenible y equitativo. La OECD (2019) propone la responsabilidad, resolución de problemas y creación de identidad propia como competencias esenciales para este objetivo (OECD, 2019).

A su vez, la OECD (2019) incorpora un nuevo principio llamado *Student Agency*, el cual se basa en que los estudiantes tienen la habilidad y posibilidad de influenciar positivamente sus propias vidas y las de los demás. Según la Organisation for Economic Co-operation and Development (2019), la *student agency* se define como la capacidad de establecer un objetivo y actuar de manera consecuente para alcanzarlo. En otras palabras, ser protagonistas de sus actos, no una consecuencia determinada por ellos. Cuando los estudiantes tienen un rol activo en su aprendizaje, desarrollan mayor motivación sobre su aprendizaje y facilidad para definir objetivos para su aprendizaje. Desarrollando habilidades fundamentales los propios estudiantes son capaces de alcanzar su potencial completo (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2019, p.2).

Otro de los principios incorporados es el *Learning Compass*. Dado el futuro incierto en el que ahora mismo se encuentra la población, un marco teórico de aprendizaje flexible es necesario. Es por esto por lo que la OECD (2019) se focaliza en ofrecer herramientas para que cada estudiante sea capaz de encontrar su bienestar individual y colectivo por ellos mismos. Encontrando su camino en un mundo incierto, en vez de recibir instrucciones impersonales proporcionadas por sus profesores (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2019, p.2).

Educación Musical

Por lo que respecta la educación musical, varios estudios señalan que los niños que participan en programas de educación musical presentan mejoras significativas en las habilidades correspondientes a la autorregulación, razonamiento espacial, memoria, creatividad, planificación, disciplina y resiliencia, del mismo modo que en competencias sociales como lo son la comunicación y colaboración. Estas competencias coinciden con las demandas mencionadas anteriormente. Por lo tanto, la música no debe concebirse únicamente como una disciplina artística, sino como herramienta vertebradora para el desarrollo integral infantil (Hallam e Himonides, 2022).

Además, la práctica musical facilita un espacio en el que el niño desarrolla habilidades que le permiten reconocerse en el proceso de su propio aprendizaje. Todo estudio instrumental implica tomar decisiones sobre distintas formas de expresión y qué

herramientas utilizar para ello, lo que promueve mejor autogestión de la autodeterminación (Hallam e Himonides, 2022)

La creatividad es una de las habilidades fomentadas por la música más reconocidas. Programas centrados en la improvisación y creación propia favorecen a una mejor construcción de la personalidad y visión del mundo. Se considera, incluso, la necesidad de esta área en el currículo escolar de todo el mundo debido al impacto positivo que tiene, tanto cognitivo como social, en el desarrollo integral de cada menor (Trujillo y Juárez, 2023). Otras competencias, aunque menos reconocidas son la resiliencia y planificación, referentes a la resolución de problemas. Aprender a tocar un instrumento exige analizar, planificar y corregir errores de manera consciente constantemente, aunque todavía no parecen encontrar sólidas explicaciones (Custodio y Cano-Campos, 2017). Ya que Schellenberg (2011) afirma que el acceso a las lecciones de música ya parte de una participación mayor de participantes con un CI más alto.

Siguiendo las competencias establecidas por la OECD (2019) para 2030, la autorregulación y disciplina, inherentes de la responsabilidad, son otras de las habilidades que se desarrollan tras un correcto programa musical. Un estudio realizado durante años centrado en activar el hemisferio derecho demostró como, tras variedad de actividades musicales, el cerebro entra en un estado de psicorelajación concentrada dispuesto a atraer la curiosidad, atención y participación (Paucar y Cali, 2014, p.2).

Actividades musicales colaborativas de 3 minutos han demostrado mejorar comportamientos empáticos y cooperativos en grupos de clases de niños de 4 años. Teniendo un impacto más significativo que simples conversaciones entre iguales (Kawase et al., 2018). Este estudio, refuerza el valor diferencial que aporta una educación musical de calidad a los objetivos propuestos por la OECD (2019).

Un músico es capaz de cambiar su foco de atención rápidamente: cambios de dinámica, velocidad o patrones rítmicos. Del mismo modo que, debe ser capaz de inhibir variedad de *in-puts* para mantenerse en una tarea principal, esto se dificulta cuando la práctica instrumental es colectiva. Ambos procesos mencionados: cambiar de tareas e inhibición, así como la memoria para recordar los conceptos musicales, comparten el requerimiento de control cognitivo voluntario, que involucra las funciones ejecutivas (FFEE). El entrenamiento musical supone un esfuerzo mental de atención enfocada en variedad de ritmos y melodías. Es decir, la habilidad de identificar, seguir y recrear un ritmo requiere de un elevado control de impulsos (Rodríguez-Gomez y Talero-Gutiérrez, 2022).

Estas FFEE se asocian con la salud, bienestar, rendimiento académico y calidad de vida (Frischen et al., 2019, p.2), objetivos fijados por la OECD (2019), mencionados anteriormente.

Intervención temprana

La neuroplasticidad, capacidad del cerebro para reorganizarse mediante nuevas conexiones neuronales, se manifiesta con mayor intensidad durante los primeros años de vida, cuando las sinapsis todavía se están consolidando (Guadamuz et al, 2022). Entre los 2 y 6 años, la información genética envía instrucciones para dar lugar a la poda sináptica, que, siguiendo el principio de eficiencia, eliminará todo tipo de conexiones inactivas que no considere necesarias para los desafíos cognitivos que van a venir (Bodero, 2017). Cualquier activación producida en esta etapa es determinante, pues una estimulación negativa afectaría durante el proceso de la poda sináptica y repercutiría directamente en el futuro del menor. Implementar experiencias musicales tempranas fundamenta unas bases de aprendizaje sólidas para la orientación vital (Hallam, 2022).

Montessori estableció 6 periodos sensibles, comprendidos estos como aquellos momentos en los que el niño tiene una predisposición a desarrollar nuevos aprendizajes por su propia voluntad, a través de sus sentidos. Estos periodos son: la sensibilidad al orden, lenguaje, caminar, aspectos sociales de la vida, pequeños objetos y a través de los sentidos. Dependiendo en que etapa evolutiva se encuentre el menor, existen distintos niveles. La etapa en la que este estudio se ha ubicado es en la primera, aquella que va desde el nacimiento hasta los seis años. Durante esta etapa la mente se encuentra en un estado máximo de absorción que parte de la inconsciencia y a partir de los tres años evoluciona a un modo consciente incorporando la memoria, voluntad y lenguaje (Bonnetfont et al., 2017, pp. 4-5).

Por lo que respecta a las FFEE, es necesario considerar de manera sincrónica el aspecto anatómico que da lugar a dichas: la corteza prefrontal (CPF). La CPF es el área cerebral de integración, a través de donde todos los sistemas sensoriales y motores envían y reciben la información. Esta región es la estructura neocortical más desarrollada en las personas (Lozano y Ostrosky, 2011, p.161). Por eso, una buena estimulación de dicha es imprescindible cuando se habla de educación infantil.

Teorías educativas

La intervención que a continuación se explicará con mayor detalle se ha basado en diversas teorías educativas para respaldar el valor de dicha, algunas de las cuales se muestran de manera específica a continuación.

Montessori, con su propio método, expandió la idea de la liberación del desarrollo cognitivo a través de la observación y apoyo de la humanidad. Es por esto que trabajar en un entorno educativo bajo sus bases resulta un ambiente tan enriquecedor en el que el docente pasa a un plano observador de los intereses y desarrollo del niño (Hunt y Valsiner, 2015, p.11)

Vygotsky, a través de la teoría de la zona de desarrollo próximo (ZDP), establece la interacción social como elemento fundamental en el desarrollo cognitivo (Daneshfar y Moharami, 2018, p.601).

Bruner, con la teoría del andamiaje, justificó porque la educación debe funcionar como un andamio que ayude a la educación del menor. Facilitando en mayor o menor medida la consecución de su aprendizaje (Esteban, 2008, p.239).

La teoría de la autodeterminación considera la autodeterminación y voluntariedad de las conductas basándose en la motivación y la personalidad de cada individuo. Consta de cuatro dimensiones: evaluación cognitiva, integración orgánica, necesidades básicas y orientaciones de causalidad (Plaza, 2015, p.12).

Objetivo

Resulta imprescindible ofrecer una educación de calidad para formar a esos adultos capaces de construir proyectos de vida autónomos, resilientes y creativos siguiendo los desafíos del siglo XXI.

El objetivo del presente estudio es situar la educación musical como un elemento clave en la educación durante los primeros años de vida, centrándonos en las edades comprendidas en la educación infantil (2-4), al considerarla una herramienta imprescindible para el desarrollo integral infantil en las competencias necesarias para los ciudadanos del siglo XXI.

Método

Diseño

El estudio adopta un diseño cuasi-experimental de tipo pretest-posttest con tres grupos divididos por edades (2, 3 y 4 años), cuyo propósito es analizar el impacto de una intervención basada en la educación musical para el desarrollo de competencias cognitivas, emocionales y sociales vinculadas a la orientación a lo largo de la vida. Se han decidido estas edades por ser con las que los alumnos inician cada uno de los cursos del segundo ciclo de Educación Infantil en España.

La ausencia de grupo de control responde a criterios éticos y organizativos propios del contexto educativo donde se desarrolló la intervención. Dado que la autora desempeñaba funciones docentes en el centro, se consideró prioritario garantizar que todos los alumnos pudieran participar en las actividades musicales propuestas, evitando excluir a parte del alumnado de una experiencia potencialmente beneficiosa para su desarrollo. Esta decisión limita la capacidad de establecer relaciones causales, aunque permite analizar la intervención en un contexto educativo natural.

Muestra

Los participantes fueron 34 niños entre 2 y 4 años de un centro de educación infantil de Dublín (Irlanda) debido al contexto profesional de la autora del artículo. El procedimiento de selección ha sido por conveniencia, garantizando la heterogeneidad en cuanto a niveles de desarrollo, intereses y experiencias previas con la música.

La elección de este grupo etario responde al interés por analizar los efectos de la intervención en el momento que la neuroplasticidad permite una mayor consolidación de patrones cognitivos y emocionales.

Contexto

El contexto educativo es una escuela infantil basada en metodología Montessori y *Free play time*. Las rutinas incluyen *circle time* que refiere a la asamblea que tiene lugar por la mañana. Durante este periodo se aprovecha para ofrecer y recordar cualquier conocimiento en el que se tenga interés, tanto docentes como alumnado.

Las intervenciones musicales fueron ofrecidas tanto durante este espacio matinal, como a lo largo del día durante transiciones. Durante las transiciones los juegos propuestos buscaban retener la atención de los niños utilizados durante la asamblea de la mañana, requerían de menor esfuerzo cognitivo y físico.

Variables

Como variable independiente este estudio consta de la intervención musical que incluye la participación en actividades musicales estructuradas (audición activa, creación y repetición de ritmos corporales, canto e interpretación instrumental adaptada a la edad. La duración de esta intervención son 8 semanas con sesiones semanales integradas en la rutina de los menores.

Como variables dependientes, este estudio consta de las siguientes para ser medidas y poder observar el efecto de la intervención:

Atención y concentración: capacidad de mantener la atención plena observando la cantidad de distracciones durante la sesión.

Autorregulación y disciplina: capacidad de esperar turnos y respetar normas sin necesidad de recordatorios observando los comportamientos llevados a cabo.

Creatividad y expresión: capacidad de generar ideas musicales

Colaboración y comunicación: capacidad de cooperar en equipo siendo eficaz en la comunicación de ideas con lenguaje verbal y no verbal

Persistencia y resolución de problemas: capacidad de persistir ante dificultades y buscar activamente soluciones

Cada una de estas capacidades es evaluada pre y post intervención, permitiendo comparar la evolución con una escala de medición de 0 a 4 cuantificando el grado de cumplimiento y la frecuencia de los comportamientos observados.

Como variables de control se encuentran:

Edad de los participantes: 2, 3 y 4 años

Experiencia previa con la música: heterogeneidad controlada por muestreo intencional

Contexto educativo: metodología Montessori, *Free play time* y rutinas con asamblea matutina

Condiciones de observación: pretest y posttest bajo mismas condiciones para obtener viabilidad en los resultados

Instrumentos

Como instrumento principal de evaluación se ha utilizado un test de observación común para todos los participantes que recoge las distintas variables clave: atención, autorregulación, planificación, creatividad, persistencia, colaboración y comunicación.

Este instrumento ha sido aplicado durante la fase inicial (pretest) y final (posttest), manteniendo las mismas condiciones para garantizar la fiabilidad de la comparación.

El modo de uso del instrumento tiene intención de mostrar la evolución del alumnado tras la intervención musical.

Procedimiento

En primer lugar, se aplicó el pretest mediante observación directa durante la rutina de la clase, evaluando las competencias seleccionadas.

En segundo lugar, se llevó a cabo el programa de intervención musical que constaba de actividades centradas en la audición activa, ritmo, canto y interpretación con instrumentos adaptados a su edad. La duración de dicha fue de 8 semanas, con sesiones semanales incorporadas dentro de las rutinas escolares.

Llegado a su fin, se realizó el posttest, suministrando el mismo instrumento bajo el mismo contexto que durante el pretest. Estos datos se compararon mutuamente para definir un progreso individual y grupal sobre las distintas dimensiones observadas.

Sesión-tipo

La organización de las sesiones fue la siguiente. Se aprovechaba como bloque principal de la sesión el momento en el que las clases se iban al jardín a mitad mañana, disminuyendo así la ratio por docente. Se reducían 15' del grupo que se quedaba realizando la sesión, los cuales, al terminarla, se incorporaban al resto en el patio exterior. Se alternaba en grupos y días para no penalizar a ningún niño y que todos tuviesen el mismo tiempo de jardín al fin de la semana. Además, se utilizaban momentos de transición (10' antes de la comida y 10' después de la merienda, por ejemplo) para hacer pequeñas actividades dependiendo de sus demandas y necesidades.

La tipología de las actividades realizadas en el bloque principal requería de mayor atención debido a la complejidad, ya que era el momento en el que aprendían nuevos conceptos: figuras rítmicas, patrones melódicos, identificación de nuevos sonidos... que,

una vez automatizados, serían aplicados en juegos grupales dinámicos durante las transiciones una vez automatizados.

Los materiales utilizados fueron *flashcards* con diversas figuras musicales, se emplearon en varias actividades, en juegos de asociación tipo *memory*, como recurso para crear patrones rítmicos acumulativos en una pizarra magnética, o incluso para reconocimiento auditivo-rítmico. La flauta dulce sirvió de apoyo melódico para el docente cuando se tenía como objetivo el reconocimiento o imitación melódica. Aunque el centro no disponía de muchas facilidades materiales, los niños y el docente pudieron aprovechar del potencial del propio cuerpo como herramienta musical. Ya que el propio cuerpo ofrece variedad de actividades que pueden ser creadas sin uso de nada externo.

Análisis de datos

El análisis de datos integró tanto enfoques cualitativos como cuantitativos.

Por un lado, se efectuó una comparación descriptiva de los resultados pre y post intervención, detectando las variaciones por dimensiones. Del mismo modo, se aplicó un análisis de tendencias para definir la importancia de los cambios analizados.

Por otro lado, se incorporó una interpretación cualitativa que constaba de comportamientos y actitudes de los participantes durante las sesiones.

Esta metodología permitió obtener una visión global de como la intervención implicó en el desarrollo de las habilidades relacionadas con la auto-orientación y aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados

A continuación, se muestra la rúbrica utilizada en el pretest y posttest de la intervención como herramienta complementaria a la observación profesional. Esta tabla incluye las dimensiones y subdimensiones que se han estimado oportunas para obtener un resultado óptimo de las variables consideradas a lo largo de la intervención musical.

Cada dimensión es valorada por una escala de frecuencia de 4 niveles, variando entre dichos la frecuencia de acción. La selección de estas dimensiones está justificada por la literatura mencionada en apartados anteriores, tras ser las habilidades necesarias para la orientación a lo largo de la vida, establecidas por la OECD 2030. Los niveles fueron organizados siguiendo el principio de frecuencia, basándose en la experiencia profesional de la autora.

Es decir, cada dimensión, basada en las habilidades que permiten una buena orientación a lo largo de la vida, se asocia directamente con un principio propuesto por la OECD (2019). La autorregulación hace referencia a la responsabilidad mencionada en el marco de la OECD (2019). La colaboración se vincula con el concepto *co-agency*, que reconoce que estudiantes, docentes, familias y comunidades, trabajan juntos para ayudar al proceso educativo de los estudiantes. Por lo que respecta la persistencia y la creatividad, son habilidades necesarias para la innovación, que se menciona en la fundamentación teórica, y creación de proyectos de valor personales (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2019).

El uso de la misma herramienta de evaluación para ambas fases de evaluación proporciona datos comparables que facilitan la identificación de progresos individuales y grupales.

Tabla 1

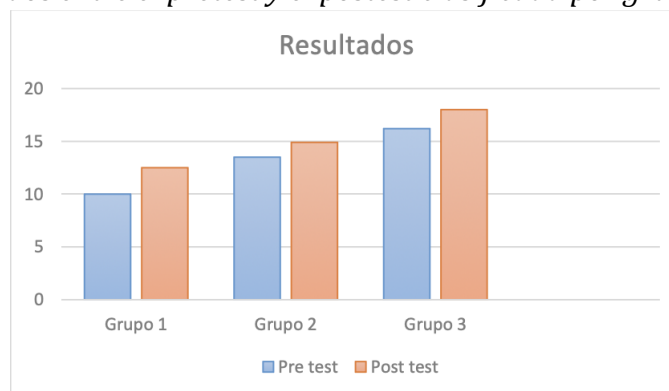
Rúbrica analítica con escalas de referencia. Pretest y posttest de la intervención.

Dimensión	Subdimensión	Nivel Excelente (3)	Nivel Bueno (2)	Nivel Satisfactorio (1)	Nivel Insuficiente (0)
Atención y concentración	–	Mantiene atención plena durante toda la sesión	Atención mayoritaria, se distrae ocasionalmente (1–2 veces)	Atención intermitente, se distrae varias veces (3–5 veces)	No logra concentrarse, atención mínima o nula
Autorregulación y disciplina	Control de impulsos	Mantiene control total, espera su turno y respeta normas	Control adecuado, pequeñas interrupciones (1–2 veces)	Se distrae o interrumpe varias veces (3–5 veces)	Interrumpe constantemente y no respeta normas
Autorregulación y disciplina	Seguimiento de instrucciones	Sigue todas las instrucciones correctamente y sin recordatorios	Sigue la mayoría de las instrucciones, mínimas correcciones (1–2 veces)	Sigue algunas instrucciones, necesita recordatorios frecuentes (3–5 veces)	No sigue instrucciones
Creatividad y expresión	–	Genera ideas musicales originales y variaciones activamente	Participa con algunas ideas originales (1–2 veces)	Participación limitada; ideas repetitivas o escasas	No propone ideas
Colaboración y comunicación	Trabajo en equipo	Coopera activamente, ayuda a otros y respeta turnos	Coopera la mayor parte del tiempo, requiere pocas indicaciones (1–2 veces)	Cooperación mínima, requiere constantes recordatorios	No coopera ni respeta normas del grupo
Colaboración y comunicación	Expresión verbal y no verbal	Comunica ideas de manera clara y efectiva todo el tiempo	Comunicación adecuada la mayor parte de la sesión (1–2 avisos)	Comunicación limitada o poco clara (3–5 avisos)	No comunica ideas
Persistencia y resolución de problemas	–	Persiste ante dificultades y busca activamente soluciones	Persiste la mayoría del tiempo, acepta algunas sugerencias (1–2 avisos)	Persiste de manera intermitente, abandona ocasionalmente (3–5 avisos)	No persiste; abandona tareas ante dificultades

En la siguiente figura se muestra de manera general los resultados obtenidos entre el pretest y el posttest clasificados en los 3 distintos grupos de edad. La elección de este formato ha sido para observar de manera visual como, de manera orgánica, la intervención tuvo un impacto positivo en los participantes. Aún su corta duración, se observan sutiles mejoras en todos los grupos.

Figura 1

Comparativa de resultados entre el pretest y el posttest clasificada por grupos.



De manera detallada, tanto en el grupo 1 como en el 2, correspondientes a los 2 y 3 años respectivamente, las mayores mejoras se observaron en la variante relacionada con la colaboración y comunicación. Este resultado sigue la línea establecida por Lev Vygotsky (1934/2014). Quién, en su teoría sociocultural del desarrollo, establece que el desarrollo lingüístico del niño se construye a través de actividades compartidas. Durante estas edades, estas habilidades comunicativas se encuentran en pleno desarrollo, por lo que las interacciones musicales realizadas tienen un impacto elevado en el desarrollo del menor.

En cambio, para el grupo 3 las mayores mejoras residieron en el área relacionada con la autorregulación. Que, así como se citó en apartados anteriores, Lev Vygotsky determinó como en esta edad el control de la conducta pasa de un plano social a interiorizarse en un plano individual. Conforme los niños crecen, comienzan a desarrollar el lenguaje interno que les permite dominar su comportamiento y resolver problemas de manera autónoma (Daneshfar y Moharami, 2018, p.601).

Por lo general, la colaboración y la comunicación fue la dimensión en la que más cambios observados se produjeron, seguida de la autorregulación y, posteriormente, la atención y la concentración.

Algo observado durante la semana 5 tuvo especial relevancia para la autora. Varios alumnos de 3 años mejoraron la calidad de sus oraciones. Se encontraban jugando con juguetes magnéticos y necesitaban compartirlos e intercambiarlos mutuamente para completar el puzle que cada uno estaba realizando. Fue entonces cuando llegaron a un acuerdo utilizando un nivel alto de comprensión y educación.

Es importante señalar las limitaciones con las que este estudio cuenta. Como ya se ha esclarecido anteriormente, no se contó con un grupo de control puesto que eso hubiese supuesto privar, injustificadamente para las familias, a unos alumnos de la misma clase de los beneficios cognitivos recibidos por la intervención. Del mismo modo que, debido a la falta de recursos humanos, la autora también desempeñó los roles de observador y docente que impartió la intervención. Produciendo así algún posible sesgo subjetivo durante el proceso evaluable de observación.

Asimismo, el tamaño muestral estuvo determinado por el número de alumnos matriculados y disponibles en el centro durante el periodo de implementación. Por este motivo, la muestra debe considerarse de carácter exploratorio y los resultados no pueden generalizarse a otros contextos sin la debida cautela.

Aunque se contó con 34 participantes, se espera poder repetir esta intervención a mayor escala en otro centro con mayor disponibilidad de personal y un número más elevado de matrículas entre las edades de 2 a 4 años. Esto permitiría un resultado más fiable, así como un proceso de intervención más prolongado en el tiempo.

Del mismo modo, el procedimiento de selección por conveniencia y la participación simultánea de la autora como docente e investigadora pueden haber introducido sesgos observacionales que deberán controlarse en futuras investigaciones mediante la incorporación de observadores externos y muestras más amplias.

Discusión y conclusiones

Los resultados observados anteriormente confirman las expectativas con las que se inició el estudio y se alinean con los planteamientos de *The Power of Music* (Hallam e Himonides, 2022).

En este documento varios estudios respaldan que la exposición temprana a experiencias musicales mejora el desarrollo social, que engloba las habilidades necesarias para la colaboración y comunicación (Hallam e Himonides, 2022). Estas afirmaciones coinciden con los resultados obtenidos en el presente estudio.

Del mismo modo, Hallam e Himonides (2022), aseguran, respaldados por distintas investigaciones, que las actividades musicales focalizadas en el control del ritmo, intensidad y respuesta motora propician una mejor autorregulación (p.181) y un crecimiento en la capacidad de atención y concentración (p. 182).

Por lo que respecta a la dimensión relacionada con la creatividad, en *The Power of Music* (Hallam e Himonides, 2022) señalaron que la práctica artística potencia la flexibilidad cognitiva y, por lo tanto, la imaginación. Afirmaciones que confirman los resultados positivos obtenidos en este estudio, relacionados con la generación de ideas originales.

Por el contrario, la dimensión correspondiente a la disciplina no evidenció resultados observables suficientes como para afirmar el impacto positivo de esta intervención. Sin embargo, se presupone que este resultado negativo es debido a la corta duración de la intervención, ya que la literatura afirma que la formación musical continuada favorece la autodisciplina y el deseo de logro (Hallam e Himonides, 2022, p.258), aspectos clave para el éxito académico y profesional. Siguiendo la literatura citada, se espera que una mayor duración en estudios futuros proporcione cambios positivos en esta área.

La justificación de la edad escogida para los participantes de esta intervención viene respaldada por autores como Doherty (2023) y Lara et al. (2025), quienes afirman que introducir desde edades tempranas programas que potencien la neuroplasticidad infantil es necesario ya que contribuye a establecer las bases del desarrollo neurocognitivo que determinará la autorregulación y orientación vital en etapas posteriores. Intervenir en edades tempranas es imprescindible para asegurar una correcta estimulación cognitiva.

Estimular las habilidades necesarias para la autorregulación infantil, impulsando cada una de las funciones ejecutivas, se asocia con el éxito académico y laboral, en gran parte por el dominio de la toma de decisiones (Hallam e Himonides, 2022).

No obstante, los resultados obtenidos deben interpretarse con cautela. Aunque las mejoras observadas en las dimensiones evaluadas coinciden con la evidencia disponible sobre educación musical y desarrollo infantil, el diseño cuasi-experimental empleado no permite establecer relaciones causales definitivas. Asimismo, la duración limitada de la intervención y la ausencia de grupo de control impiden determinar con precisión en qué medida los cambios observados pueden atribuirse exclusivamente a la intervención musical. Sin embargo, los resultados sí sugieren que la incorporación sistemática de experiencias musicales podría contribuir al fortalecimiento de habilidades relacionadas con la autorregulación, la atención y la interacción social durante la primera infancia.

A modo de cierre, este estudio respalda la premisa de que la educación musical es una herramienta fundamental para el desarrollo integral infantil y, por ende, para la educación de ciudadanos capaces de liderar proyectos personales y profesionales en el siglo XXI.

En conjunto, los hallazgos obtenidos sugieren que la educación musical puede constituir una herramienta pedagógica relevante para favorecer el desarrollo temprano de competencias cognitivas, emocionales y sociales vinculadas con las demandas educativas del siglo XXI. Aunque son necesarias investigaciones futuras que permitan confirmar estos resultados mediante diseños más robustos, la evidencia obtenida

respalda la incorporación de experiencias musicales de calidad dentro de los programas de educación infantil.

Implicaciones prácticas

El presente estudio pretende ofrecer una intervención con una base teórica contundente y resultados positivos sobre cómo la música es una herramienta que potencia el desarrollo de las habilidades necesarias durante educación infantil. De este modo se espera motivar a todos los agentes responsables del proceso educativo infantil a integrar ejercicios musicales durante las rutinas de la clase.

Por lo que respecta a los docentes de infantil, de manera gradual se ha ido reduciendo de forma notable la asignatura de música en los grados de magisterio infantil y primaria (Barret et al., 2019). Este hecho resulta preocupante ya que el perfil profesional que mayor impacto tiene durante la infancia puede carecer de formación suficiente sobre las aplicaciones pedagógicas que tiene la educación musical. Una educación de calidad para este profesorado fundamentada con toda la evidencia del impacto de programas musicales resulta imprescindible. Con estrategias muy sencillas, de las cuales no se requieren conocimientos musicales, los docentes de infantil podrían tener un gran impacto positivo en la educación de su alumnado.

En el contexto de los centros que ofrecen educación infantil se encuentra una flexibilidad metodológica condicionada por los objetivos establecidos por cada comunidad autónoma, tal como se puede observar en la LOMLOE (2020). Es decir, cada centro es autónomo para organizar y seleccionar las metodologías y recursos, pero no para modificar los objetivos y contenidos básicos. Por lo tanto, muchos centros, podrían estar desaprovechando una gran oportunidad de diversificar las metodologías practicadas, incorporando la música como eje central y aprovechando su potencial.

Las políticas educativas de infantil, en España, se rigen por el Estado, que establece el marco general, y posteriormente cada comunidad autónoma desarrolla su currículo. La presencia específica de la música no está definida, quedando su concreción sujeta al desarrollo que determine cada autonomía (Ley Orgánica 3/2020). Esto puede derivar en poca presencia y uso de las herramientas musicales para el desarrollo de los menores. Resultaría recomendable una modificación de la normativa para mayor concreción del área de música, para que esta tenga la importancia acorde con los beneficios que aporta. De este modo, podría favorecer la utilización de esta valiosa herramienta que podría contribuir a mejorar la calidad de la educación infantil.

Propuesta de modelo teórico propio

Los resultados obtenidos y expuestos anteriormente facilitan formular un modelo metodológico que sitúe la educación musical como herramienta principal de estimulación en los procesos neurocognitivos y emocionales relacionados con la orientación a lo largo de la vida.

Este planteamiento no busca establecer una causalidad absoluta cerrada, sino plantear un marco teórico demostrando como la intervención musical se vincula con la adquisición de competencias orientadas a la autonomía y la proyección profesional.

En primer lugar, se abordará el aspecto de la educación musical como estímulo integral para edades tempranas.

Como se ha comprobado en los resultados presentados previamente, la educación musical en edades entre los 2 y 4 años constituye una experiencia integral, al integrar estímulos auditivos, motores, emocionales y sociales. Además, la realización de estas actividades no debería suponer ninguna carga añadida ni para el docente ni alumnado.

Las actividades llevadas a cabo en el presente estudio eran muy sencillas, sin embargo, producían un impacto positivo notable. Esto podría generar una experiencia más positiva y enriquecedora que otras actividades escolares fragmentadas por áreas. En cuanto a la activación y procesamiento cerebral, Rongmo (2026) confirmó que, aun siendo una actividad aparentemente centrada en el área auditiva, se activaron las regiones pertinentes y también múltiples redes cerebrales vinculadas con la atención, integración sensoriomotora y funciones cognitivas superiores. Esta integración sería difícil de lograr en otros contextos educativos no musicales (Rongmo, 2026). Cabe destacar la importancia de realizar este programa musical entre las edades señaladas (2-4 años), periodo especialmente relevante debido a la elevada plasticidad cerebral.

En segundo lugar, es muy importante abordar la consolidación de redes funcionales durante la primera infancia. Cuando los menores nacen, siguiendo las necesidades del entorno en el que se encuentre, se inicia una selección de sinapsis, llamada poda sináptica. Esta es necesaria para la adaptación sociocultural del menor. La sobreestimulación en esta etapa es contraproducente, resultando en interrupciones continuadas durante procesos de percepción y concentración. De igual modo, la estimulación producida inadecuadamente podría derivar en dificultades para el desarrollo de las FFEE (Portero, 2016). Por lo tanto, es imprescindible proporcionar durante esta etapa temprana actividades que incluyan patrones rítmicos, anticipación y regulación de dinámica y velocidad, ya que propician un contexto que refuerza las conexiones neuronales referentes al control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva (Hallam e Himonides, 2022).

La música podría considerarse una herramienta de entrenamiento natural para las FFEE. Programas musicales que requieren esperar turnos, adaptación al grupo y control corporal, intervienen directamente en el córtex prefrontal (Hallam, 2022). Una correcta estimulación de esta área sería muy beneficiosa para el éxito académico y social en etapas posteriores (Lozano y Ostrosky, 2011, p.161). Este hecho refuerza la idea de que la educación musical no solo estimula habilidades artísticas específicas, sino que podría ser protagonista en la consolidación de redes neuronales para la autorregulación y la toma de decisiones (Hallam, 2022).

En tercer lugar, se debe hacer hincapié en el papel fundamental que tienen las FFEE para el desarrollo vital. Las FFEE son el conjunto de procesos cognitivos que permiten controlar y autorregular los comportamientos necesarios a la realización de tareas y aprendizaje (Baggeta y Alexander, 2016). Algunas de las FFEE son: atención sostenida, control inhibitorio, planificación, resiliencia, flexibilidad cognitiva. Es decir, niños que no son capaces de abstenerse de hacer comentarios inapropiados, respetar su turno jugando, no tocar los juguetes de una tienda y que, por lo tanto, tienen dificultades para frenar su conducta, serían niños que presentan déficits en sus FFEE (Romero, et al., 2017). Los resultados de este estudio demuestran mejoras observadas en todas estas FFEE mencionadas en líneas anteriores, lo cual sugiere que la intervención presente pudo afectar positivamente en estos procesos ejecutivos, situando a la música como herramienta educativa para el desarrollo integral de cualquier menor. Dada la especialización del estudio abordado, resulta importante resaltar el impacto que estas habilidades tienen en la capacidad de autoorientación, ya que también se encuentran presentes cuando se establecen metas, se organizan estrategias, se adaptan a los cambios y se persereva a los obstáculos.

En cuarto lugar, se destaca la justificación de las competencias en relación con el marco educativo internacional establecido por la OECD (2019). Esta base teórica destaca la necesidad de desarrollar las competencias de la responsabilidad, resolución de

problemas, la creación de valor y la co-actuación (Schleicher, 2018). Como puede observarse, las habilidades necesarias para desarrollar estas competencias coinciden con las FFE mencionadas en líneas superiores. Todas ellas podrían ser trabajadas, desarrolladas e impulsadas desde la visión educativa musical ya que, como se ha demostrado en el modelo propuesto, existe evidencia que justifica la consolidación de dichas competencias mediante la práctica musical. Para clarificar, la autorregulación desarrollada por la práctica musical se relaciona directamente con la responsabilidad personal, la colaboración musical con la co-actuación (*co-agency*), la improvisación se vincula con la creatividad necesaria para la creación de proyectos propios de valor y la persistencia del aprendizaje musical con la resiliencia ante desafíos. Por ello, la educación musical actuaría, además, como herramienta catalizadora de competencias internacionales que contribuyan al desarrollo integral, personal y social.

El objetivo del presente modelo es fundamentar teóricamente, para comprobar en una intervención y posteriormente hipotetizar en base a esos resultados como la educación musical podría contribuir al desarrollo temprano de habilidades asociadas a procesos posteriores de autoorientación y construcción del proyecto vital.

La orientación autónoma se entiende cómo la capacidad de cada persona para construir su identidad, tomar decisiones, regular sus emociones en momentos difíciles y establecerse proyectos personales y profesionales (Savickas, 2013).

Debido a la corta duración de la intervención, 8 semanas, no se puede afirmar que la intervención musical presentada favorezca el desarrollo de las habilidades necesarias para una correcta autoorientación. Sin embargo, se hipotetiza, a falta de futuras líneas de investigación, que una correcta estimulación musical podría tener un impacto positivo para la adquisición de las estructuras neurocognitivas y socioemocionales necesarias para la autoorientación futura.

Figura 1

Representación visual del modelo



A modo de cierre, los resultados obtenidos sugieren que la educación musical puede constituir una herramienta especialmente valiosa dentro de los programas de educación infantil, favoreciendo el desarrollo de competencias relacionadas con la autorregulación, la comunicación y la atención. No obstante, son necesarias investigaciones adicionales que permitan confirmar estos hallazgos en muestras más amplias y mediante diseños experimentales más robustos.

Del mismo modo, el modelo abre líneas futuras de investigación hacia estudios longitudinales que evalúen el impacto a largo plazo en cuanto las habilidades de autoorientación, estudios que continúen esta intervención en la etapa de educación primaria y comparaciones con intervenciones no musicales para medir si existe realmente un valor diferenciador.

Referencias

- Barret, M., Flynn, L., Brown, J., Welch, G. (2019). Beliefs and Values About Music in Early Childhood Education and Care: Perspectives From Practitioners. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00724>
- Baggetta, P., y Alexander, P. A. (2016). Conceptualization and Operationalization of Executive Function. *Mind, Brain, and Education*, 10(1), 10-33.
- Bodero, C. (2017). La neurociencia en la primera infancia. *Apuntes de ciencia & sociedad*, 7(1). <http://dx.doi.org/10.18259/acs.2017002>
- Bonnefont, J., Falcone, C., Giangrandi, B., Mingo, G y Souper, C. (2017). *El Método Montessori*. Universidad Gabriela Mistral. <https://n9.cl/6vw03>
- Custodio, N. y Cano-Campos, M. (2017). Efectos de la música sobre las funciones cognitivas. *Revista de neuropsiquiatría*, 80(1). <https://doi.org/10.20453/rnp.v80i1.3060>
- Daneshfar, S. y Moharami, M. (2018). Dynamic Assessment in Vygotsky's sociocultural Theory: Origins and Main concepts. *Journal of Language Teaching and Research*, 9(3), 601. <http://dx.doi.org/10.17507/jltr.0903.20>
- Doherty, R. (2023). *La neuroplasticidad en el contexto escolar. Una exploración de factores clave asociados al rendimiento cognitivo en escolares adolescentes en Chile mediante un análisis de redes*. Universitat de Barcelona. <https://hdl.handle.net/2445/200101>
- Esteban, M. (2008). Las ideas de Bruner: “De la revolución cognitiva” a la “revolución cultural”. *Ideas y personajes de la educación Latinoamericana y Universal*, 44.
- Frischen, U., Schwarzer, G., Degé, F. (2019). Comparing the Effects of Rhythm-Based Music Training and Pitch-Based Music Training on Executive functions in Preschoolers. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 2. <https://doi.org/10.3389/fnint.2019.00041>
- Guadamuz, J., Miranda, M. y Mora, N. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral, *Revista Médica Sinergia*, 7(6). <https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.829>
- Hallam, S e Himonides, E. (2022). *The Power of Music*. OpenBook Publishers
- Hunt, J y Valsiner, J. (2015). *Maria Montessori Method*. Transaction Publishers, New Brunswick and London, p.11.
- Kawase, S., Ogawa, J., Obata, S. y Hirano, T. (2018). An Investigation Into the Relationship Between Onset Age of Musical Lessons and Levels of Sociability in Childhood. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02244>
- Lara, A. Chiluisa, M., Bayas, N. y Condo, S. (2025). Neuroplasticidad en la Primera Infancia y su Impacto en la Enseñanza en Educación Inicial. *Revista Veritas de Difusión Científica*, 6, 1863. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.484>
- Ley Orgánica 3/2020. Por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). 30 de diciembre de 2020. *Boletín Oficial del Estado*, 340.
- Lozano, A. y Ostrosky, F. (2011) Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 161.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *Student agency for 2030*. OECD Learning Compass 2030 concept notes. <https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/student-agency/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *OECD Learning Compass 2030*. OECD Learning Compass 2030 concept notes.

- [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/concept-notes/OECD Learning Compass 2030 concept note.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/concept-notes/OECD_Learning_Compass_2030_concept_note.pdf)
- Plaza, P. (2015). Intervención en expresión corporal en educación infantil basada en las teorías de Autodeterminación y Metas de Logro. [Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/167790/files/TAZ-TFG-2015-3276.pdf>
- Paucar, J. y Cali, D. (2014). *Música y disciplina: la música, una alternativa del súper aprendizaje*. Universidad de Cuenca. <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/b7a4898e-5215-4841-923f-1d23de2dbebb/content>
- Rodriguez-Gomez D.A., & Talero-Gutiérrez C. (2022) Effects of music training in executive function performance in children: A systematic review. *Front. Psychol*, 13, 968144. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.968144>
- Rongmo, Z. (2026). Music and the Brain: A Systematic Investigation into The Impact of Instrumental Training on Cognitive Structure and Function. *The National High School Journal of Science*, 4. <https://nhsjs.com/wp-content/uploads/2026/01/Music-and-the-Brain-A-systematic-investigation-into-the-impact-of-instrumental-training-on-cognitive-structure-and-function.pdf>
- Romero, M., Benavides, A., Fernández, M., Pichardo M. C. (2017). Intervención en funciones ejecutivas en educación infantil. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2, 254.
- Portero, M. (2016). Desarrollo del cerebro y riesgos de la sobreestimulación en la infancia. *Hablamos de neurociencia-neuroeducación. Evaluación del alumnado en el aprendizaje 0 a 6*, 85, 25-26. <https://psicomotricidaduruguay.com/wp-content/uploads/2022/12/SOBRESTIMULACION.-NEUROCIENCIAS..pdf>
- Savickas, M. L. (2013). Career construction theory and practice. In S. D. Brown y R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (2.^a Ed.). (pp. 147–183). John Wiley & Sons.
- Schleicher, A. (2018). The future of education and skills, *Education 2030*. OECD. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf
- Trujillo, Y. y Juárez, V. (2023). La creatividad en la educación musical actual: revisión desde los niveles escolares y la formación del profesorado. *Revista Electrónica de LEEME*, 52, 142. <https://doi.org/10.7203/LEEME.52.27355>
- Vygotsky, L. S. (1934/2014). *Pensamiento y lenguaje*. Editorial Pueblo y Educación.