



Eficacia de un programa de música para mejorar la atención y las habilidades sociales en Educación Infantil

Celia Escudero Carrascal*

Universidad de Burgos

Mail: cescudero@ubu.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0930-1363>

María Fernández Hawrylak

Universidad de Burgos

Mail: mfernandez@ubu.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7222-587X>

Delfín Ortega Sánchez

Universidad de Burgos

Mail: dosanchez@ubu.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0988-4821>

Esther Ruiz Palomo

Universidad de Burgos

Mail: erpalomo@ubu.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9582-0014>

RESUMEN

Un enfoque educativo que aúne lo cognitivo junto con lo emocional debería guiar los esfuerzos de toda práctica docente. Se presenta el diseño, aplicación y evaluación de un programa de música basado en la neurociencia para alumnado de segundo ciclo de Educación Infantil. El estudio cuenta con una muestra de 115 niñas y niños de 1.º a 3.º de esta etapa educativa de tres a seis años para el que se ha empleado un diseño cuasi-experimental de tipo pretest-posttest con un grupo experimental (61) y uno control (54). Para la evaluación antes y después de la participación en el programa se utilizó el cuestionario CER para la evaluación de la expresión musical, de los procesos atencionales y de las habilidades sociales junto a un inventario de signos, y para la evaluación del programa, los cuestionarios CEP y CEF. Los resultados del programa de música indican una mejora significativa en la atención a los contenidos impartidos y en las habilidades sociales de los menores por el hecho de mostrar una predisposición positiva hacia la música, también en alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, lo cual refleja la necesidad de impulsar la música para promover la inclusión.

Palabras clave: Educación inclusiva, música, neurobiología, primera infancia, programa de enseñanza.

Effectiveness of a music program in improving attention and social skills in early childhood education

ABSTRACT

An educational approach that combines cognitive and emotional aspects should guide all teaching practices. This study presents the design, implementation, and evaluation of a neuroscience-based music program for students in the second cycle of early child-

*Autora de correspondencia: cescudero@ubu.es

Recibido: 07/07/2025 – Aceptado: 31/01/2026

ISSN: 0210-2773

DOI: <https://doi.org/10.17811/rifie.22937>



hood education. The study has a sample of 115 girls and boys from 1st to 3rd grade of this educational stage, aged three to six years, for which a quasi-experimental pretest-posttest design was used with an experimental group (61) and a control group (54). The CER questionnaire was used to assess musical expression, attentional processes, and social skills before and after participation in the program, along with an inventory of signs, and the CEP and CEF questionnaires were used to evaluate the program. The results of the music program indicate a significant improvement in the children's attention to the content taught and in their social skills due to their positive predisposition towards music, even in students with specific educational support needs, which reflects the need to promote music to foster inclusion.

Keywords: Early childhood, inclusive education, instructional program, music, neurobiology.

1. Introducción

La psicología de la música estudia la expresividad musical y sus efectos para manifestar el afecto, el sentimiento y las emociones. Juslin y Timmers (2012) constatan que la base del aprendizaje de la enseñanza musical debe dar comienzo desde las primeras experiencias de habla y de canto que se tienen en la infancia, pues desde este momento los niños y las niñas ya disponen de unos pensamientos y sentimientos instintivos. Estudios como el de Meissner y Timmers (2018) afirman que el alumnado es capaz de comunicar emociones básicas como la felicidad y la tristeza a través de improvisaciones instrumentales donde se empleaba el *tempo*, la dinámica o la articulación. No obstante, los resultados indicaron que la interpretación instrumental de fragmentos tristes había sido más eficaz para mejorar la expresividad musical que los fragmentos alegres. Esto puede constituir una de las conclusiones más distinguidas de la noción de música porque esta disciplina es un medio para producir y expresar mensajes comunicativos en el ser humano (Vagetti et al., 2023).

Investigaciones sobre expresión musical (Carvajal, 2020; Richart, 2019) han demostrado que la música impacta en la amígdala, la parte del cerebro que gestiona las emociones, puesto que suscita un contacto sentimental directo. Es por ello que el movimiento y el juego son fuentes esenciales que ejercen un impacto directo en la significación de los aprendizajes según la teoría de Ausubel (1983). En este aspecto, son varios los estudios (Chao et al., 2015; Escudero et al., 2021) que confirman que, aunque la lengua y las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual, se precisa de un enfoque multidisciplinar que incluya disciplinas artísticas para lograr un desarrollo integral.

En el ámbito nacional e internacional, los programas de música llevados a cabo en la etapa de Educación Infantil (EI) como el de See e Ibbotson (2018), han mostrado unos resultados muy prometedores en el desarrollo de los menores. Del mismo modo, Peñalba (2017), realizó una revisión bibliográfica donde indicó la reciente relación de la educación musical con la neurociencia. Según esta autora, la razón por la que cada vez más investigaciones enfocan la didáctica de la música de forma transdisciplinar con aspectos comunicativos, emocionales o psicológicos se debe a la contribución de la música tanto para el desarrollo empático y emocional como para favorecer el desarrollo del lenguaje, el pensamiento matemático o la lectura. Al respecto, los estudios de Rodríguez et al. (2025) y de Sigüeñas-Rodríguez et al. (2024) confirman que estrategias neuroeducativas como la música, impactan positivamente en el aprendizaje infantil.

Desde la neurociencia, la disciplina que estudia cómo es y cómo funciona el cerebro, dicha relación se traduce en que el desarrollo cerebral necesita del arte como vertiente educativa para poner el acento en las personas y no en el resultado numérico que estas obtienen, lo cual lo dota de relevancia en el desarrollo de competencias sociales (González, 2016). Esto último es estudiado por la rama de la neurociencia denominada neurociencia socio-afectiva que sostiene que las emociones y las interacciones sociales desempeñan un papel fundamental en el desarrollo del cerebro, especialmente durante la infancia. En este sentido, Del Amo et al. (2025) destaca que las metodologías neurodidácticas que se aplican al aula no deben fomentar solo el aprendizaje cognitivo de los estudiantes, sino también su gestión emocional y su motivación. La música, al activar circuitos emocionales y sociales del cerebro, puede fortalecer la empatía, la autorregulación emocional y los vínculos interpersonales como sostiene Bueno (2018). Estudios recientes como los de Oriola et al. (2021) y Rivera et al. (2025) confirman lo anterior porque refuerzan la influencia de la música en el desarrollo socioemocional y cognitivo de la primera infancia. Caballero et al. (2021) dice que las competencias clave relativas a la lectura, a las matemáticas y a los aspectos socioemocionales son los pilares más importantes sobre los que se sustenta el conocimiento. En este sentido, la música potencia dichas competencias ya que favorece la adquisición del lenguaje y la lectura mediante el ritmo y la fonología, contribuye al desarrollo matemático a través de la estructura y ritmo musical, y fortalece las habilidades socioemocionales al promover la empatía, la cooperación y la autorregulación emocional.

En relación, una revisión sistemática de la literatura sobre programas musicales en EI (Escudero-Carrascal et al., 2023), pudo corroborar la preocupación por los beneficios de la música, pero sin apenas evidencias. A partir de la misma, se diseñó un programa de educación auditiva, rítmica y vocal para alumnado del segundo ciclo de EI basado en una didáctica práctica como la expresión musical.

En el currículo de EI para la Comunidad de Castilla y León (Decreto 37/2022) se reconoce la necesidad de integrar de forma efectiva la música en el currículo oficial de EI el cual establece que esta etapa ha de contribuir al desarrollo integral. Además, el

Artículo 1 de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, expresa la necesidad de aumentar las oportunidades educativas y formativas en la población, provocando que la idea de inclusión sea obtener una educación igualitaria, porque como afirma Elizondo (2022), la inclusión es un proceso relacionado con la presencia, la participación y los logros de todos los alumnos, incluyendo al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Se entiende por alumnado con NEAE, de acuerdo con el artículo 71 de la LOMLOE, a aquel que requiere de una atención educativa diferente a la ordinaria y donde se establece su clasificación y sus consiguientes medidas ordinarias en la Instrucción del 24 de agosto de 2017 (Consejería de Educación. Junta de Castilla y León). Pero para el logro de una educación inclusiva en la práctica de aula se deben tener en cuenta los principios del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), el cual ha sido recientemente actualizado pasando a la versión 3.0 CAST (2024). Estos principios preponderan la identidad del alumnado entre la variabilidad y destacan la alegría y el juego como directriz fundamental en el aprendizaje. Por eso, esta nueva versión se introduce con el empleo de actividades que contienen el diseño de múltiples medios de compromiso, representación, acción y expresión a través del empleo de medios visuales, auditivos y cinestésicos.

A pesar de la creciente evidencia sobre los beneficios generales de la música en el desarrollo infantil, existe una brecha significativa en la investigación pues la mayoría de estudios se centran en aspectos emocionales o en la adquisición de competencias musicales (Chao et al., 2015; Rivera et al., 2025; Sigüenías-Rodríguez et al., 2024), dejando en segundo plano el análisis sistemático de cómo la música puede actuar como herramienta neuroeducativa para potenciar la atención sostenida y la interacción social. Este estudio pretende cubrir esa laguna mediante la implementación y evaluación de un programa musical diseñado bajo las premisas de la neurociencia social y afectiva. La necesidad de demostrar los beneficios que genera un programa de música en la etapa de EI se debe tanto a los citados beneficios de la música para el logro del desarrollo integral que pretende el currículo como a la falta de estudios científicos que tienen presente la expresión musical de forma integral en esta etapa (Valverde et al., 2023).

Dada la conveniencia de aportar resultados rigurosos en este campo, el objetivo del presente estudio es mejorar la atención y las habilidades sociales a través de la música en el alumnado de EI con el fin de dar respuesta a las siguientes cuestiones: ¿cómo el uso multidisciplinar de la música puede mejorar la atención de alumnado de EI? ¿podrían resultar efectivas técnicas musicales para mejorar las habilidades sociales del alumnado de EI?

1.1. Programa de música “La atención se puede estimular”

Para llevar a cabo el estudio, se diseñó y desarrolló el programa “La atención se puede estimular”, una intervención de expresión musical dirigida al segundo ciclo de EI, fundamentada en los principios de la neurociencia social y afectiva. El objetivo principal del programa es favorecer la mejora de la atención y de las habilidades sociales del alumnado en esta etapa educativa. La intervención se implementó exclusivamente en el grupo experimental, mientras que el grupo control no participó en ninguna actividad relacionada con el programa musical, lo que permitió establecer comparaciones fiables sobre su efectividad. La ausencia de actividades alternativas en el grupo control obedece al propósito de mantener la neutralidad y evitar la introducción de variables externas que pudieran interferir en la medición de la eficacia del programa de música. De esta manera, se garantizó que las diferencias observadas entre ambos grupos fueran atribuibles únicamente a la intervención.

El programa consiste en una serie de sesiones musicales estructuradas que integran actividades rítmicas, vocales, instrumentales y de movimiento corporal, diseñadas específicamente para estimular la atención sostenida, la escucha activa, la cooperación y la interacción social. Estas sesiones se integraron dentro de la rutina escolar y se relacionaron con los contenidos curriculares del proyecto establecido en el centro para cada uno de los cursos de EI durante el tercer trimestre, de modo que se pudiera observar si la música actuaba como elemento facilitador en la adquisición de los aprendizajes previstos. A través de esta intervención, se buscó comprobar empíricamente si el uso de la música podía constituir una herramienta eficaz para potenciar tanto la atención como las habilidades sociales del alumnado en contextos educativos ordinarios.

Las premisas de la neurociencia socio-afectiva sustentan el diseño de este programa porque no solo potencia el desarrollo de la atención, sino que también promueve el bienestar emocional y la cohesión social, generando un entorno enriquecido para el aprendizaje y el desarrollo integral del alumnado. De esta manera, teniendo en cuenta los contenidos que se recogen en el Decreto 37/2022, se pretenderá la interiorización de los contenidos poniendo la música como eje central.

El programa está compuesto por tres bloques diferenciados en educación auditiva, educación rítmica y educación vocal y canto puesto que se toma la audición como punto de partida, siendo un principio de la pedagogía Willems (2000). Cada uno de estos bloques tiene unos contenidos específicos, pero deben ser concebidos de manera interdisciplinar ya que su entendimiento como ámbitos relacionados lo dota de sentido en cada una de las áreas. Todos ellos parten de centros de interés pues enfoca los aprendizajes del currículo desde la realidad del mundo. El primer bloque “Percepción auditiva”, se centra en la identificación, reconocimiento y localización de fuentes sonoras mediante juegos que siguen el proceso de escuchar-identificar-retener-reproducir (Ruiz, 2016, p. 69). Para ello, se emplearon musicogramas o juegos de secuencias para trabajar los sonidos fuerte y suave (Figura 1).



Figura 1. Musicograma para el trabajo de la percepción auditiva. *Elaboración propia*

El segundo bloque “Educación rítmica”, está destinado al reconocimiento y reproducción de estructuras rítmicas porque la ejecución del pulso, el acento y el ritmo implica un control de los impulsos individuales (Ruiz, 2016). Esto es realizado a través de cuadros rítmicos con una estructura rítmica organizada (Figura 2).



Figura 2. Cuadro rítmico del programa de música. *Elaboración propia*

En el tercer bloque “Educación vocal y canto”, se incluyen las posibilidades sonoras de la voz para facilitar la expresión grupal a través de la canción. Asimismo, en este bloque se trabajan también diferentes ejercicios de técnica vocal (Figura 3).

2. Objetivos

El objetivo principal del estudio es favorecer la mejora de la atención y de las habilidades sociales a través de la música en el alumnado de EI a partir del diseño, desarrollo y evaluación del programa de música basado en las premisas de la neurociencia social y afectiva descrito anteriormente. De esta forma, los objetivos específicos de investigación van encaminados a: (1) potenciar la atención a través de actividades de percepción auditiva y de educación rítmica y (2) favorecer las habilidades sociales mediante la práctica vocal y el canto grupal.

3. Metodología

3.1. Diseño

Se utilizó un diseño cuasi-experimental (Hernández y Mendoza, 2018) con un grupo control y un grupo experimental (con pretest y posttest) donde se aplicó un cuestionario para conocer las mejoras en la atención y en las habilidades sociales entre los estudiantes matriculados en la etapa de segundo ciclo de EI que participa en un programa de música y dos cuestionarios para conocer la efectividad del programa.

3.2. Participantes

La muestra se compone de 115 menores de tres a seis años ($M = 4,98$, $DT = 0,908$) de 1.º, 2.º y 3.º de EI de un centro de titularidad concertada de una provincia de Castilla y León, de los que 58 son niños y 57 niñas (50,43% y 49,56% respectivamente). Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia atendiendo al tamaño del centro (Otzen y Manterola, 2017). La justificación de este tipo de muestreo se debe a que el estudio está condicionado por factores prácticos, como la disponibilidad de alumnado de segundo ciclo de EI y el acceso al centro según los criterios específicos del estudio.

Tres de las seis clases formaron el grupo experimental con 61 participantes ($M = 4,97$, $DT = 0,875$) y las otras tres el grupo control con 54 ($M = 5$, $DT = 0,952$). La selección fue realizada por el propio centro docente. Hay equivalencia en cuanto al sexo, rango de edad, curso académico (1.º - 3.º EI) y presencia de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, cinco en el grupo experimental y cuatro en el grupo control.

3.3. Instrumentos

Los instrumentos de evaluación del programa son los siguientes:

- Cuestionario estimula el ritmo (CER): diseñado *ad hoc* a partir de (American Psychiatric Association, 2013; Fernández, 2019; Ruiz, 2016; Sáiz y Escolar, 2013) para conocer de forma rápida y fiable la estimulación de la atención y de las habilidades sociales tras el uso de técnicas musicales con alumnado de segundo ciclo de EI antes y después de la intervención. Está formado por quince ítems organizados en tres dimensiones (expresión musical, procesos atencionales y habilidades sociales) y una pregunta abierta denominada: observaciones. Las respuestas están conformadas por una escala tipo Likert de cinco puntuaciones posibles de 1 = *nunca* a 5 = *siempre*. Tiene un Alfa de Cronbach de 0,937 en el grupo control y de 0,943 en el grupo experimental.
- Inventario de signos (IS): para complementar la información de las dimensiones del cuestionario CER a través de la observación. Dispone de once indicadores de observación y una pregunta abierta denominada: observaciones. Las respuestas tienen tres categorías de evaluación cualitativa (*sí*, *en proceso*, *no*). Para su construcción se tomaron como referencia los criterios de Sáiz y Escolar (2013) y de American Psychiatric Association (2013). Tiene un Alfa de Cronbach de 0,782 en el grupo control y de 0,763 en el grupo experimental.

Con el propósito de estimar la adecuación de las estructuras factoriales y los ajustes globales de del cuestionario CER y del IS, se realizaron dos Análisis Factoriales Confirmatorios (AFC), utilizando el método de máxima verosimilitud. Se obtuvieron los siguientes índices de ajuste en cada escala: 2/gl (ajuste de parsimonia $\leq 5,00$) = 3,14 [CER] -4,21 [IS], error cuadrático medio de aproximación ($RMSEA \leq 0,06$) (ajuste absoluto) = 0,048 [CER]; 0,051 [IS], residuo cuadrático medio estandarizado ($SRMR \leq 0,08$) (ajuste absoluto) = 0,073 [CER]; 0,077 [IS], índice de ajuste comparativo ($CFI \geq 0,90$) (ajuste comparativo) = 0,982 [CER]; 0,923 [IS], índice de Tucker-Lewis ($TLI \geq 0,90$) (ajuste comparativo) = 0,927 [CER]; 0,916 [IS].

De acuerdo con los resultados obtenidos, pueden confirmarse las estructuras factoriales de las escalas y su idoneidad de evaluación en torno a las tres dimensiones teóricas definidas para el cuestionario CER y a las tres dimensiones establecidas en el IS. Las evidencias de estimación de fiabilidad y validez de constructo inducen a concluir, en consecuencia, que ambos instrumentos reúnen propiedades psicométricas adecuadas para su aplicación con estudiantes de EI.

- Cuestionario estimula el proceso (CEP): dirigido a conocer la calidad en la evaluación procesual del programa. Está formado por doce ítems y dos preguntas abiertas denominadas: observaciones y propuestas de mejora del programa a partir de Pérez-González (2008). Las respuestas están conformadas por una escala tipo Likert de cinco puntuaciones posibles entre 1 = *nada* y 5 = *notablemente*.
- Cuestionario estimula el final (CEF): dirigido a conocer la calidad en la evaluación final del programa. Está formado por dieciséis ítems y las mismas preguntas abiertas y la ponderación que el cuestionario CEP.

3.4. Procedimiento

El estudio contó con la aprobación institucional del Comité de Bioética de la Universidad de Burgos. Los aspectos éticos fueron resguardados conforme a la declaración de Helsinki (World Medical Association [WMA], 2013). El análisis de los datos cumplió con las normativas de protección de datos y garantía de los derechos digitales (Ley Orgánica 3/2018; RGPD de la UE, 2016). En cumplimiento con la preceptiva, se procedió a informar al equipo directivo del centro participante y al profesorado acerca de la metodología de trabajo, los objetivos y la confidencialidad de los resultados. Se solicitó también el consentimiento informado a los padres o representantes legales de los menores.

Las actividades del programa se implementaron a lo largo de un trimestre educativo con una sesión semanal de 30 minutos de duración por cada una de las tres clases de EI.

Se aplicó el cuestionario CER junto al IS antes de comenzar el estudio y tras las 12 semanas; fueron cumplimentados por parte de los tutores y el especialista de música. También se recogieron datos del programa mediante los cuestionarios CEP y CEF.

3.5. Análisis de datos

Tras la recogida de los datos se procede a su informatización, codificación y análisis con el paquete estadístico SPSS 25.0. El análisis consiste en la comparación de las mediciones (pretest y postest) en el grupo experimental con el grupo control, aplicando la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba de U de Mann-Whitney, estimando el tamaño del efecto mediante el coeficiente g de Hedges. Se realizó el estudio descriptivo de las puntuaciones obtenidas en el programa.

4. Resultados

Se presentan a continuación los resultados obtenidos en el cuestionario CER junto con los resultados del IS en el grupo experimental y en comparación con el grupo control. Las Tablas 1 y 2 muestran los resultados obtenidos en el grupo experimental y en el grupo control en el pretest y en el postest. En el grupo experimental, el sumatorio de las variables que agrupan a todo lo relacionado con los procesos atencionales y con las habilidades sociales antes de la intervención oscila entre 11 y 20, siendo la media 17,68 ($DT = 2,29$). En el grupo control, el rango de puntuaciones previas es superior al del grupo experimental, pero sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La media en este caso es ($M = 18,53$, $DT = 2,93$). En el postest se invierten los resultados, siendo mayores los procesos atencionales y las habilidades sociales del grupo experimental ($M = 24,60$, $DT = 1,03$) que los del grupo control ($M = 17,42$, $DT = 1,93$).

Para determinar el impacto del programa y valorar la significatividad de las puntuaciones obtenidas en el grupo experimental, se han comparado las mediciones mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon (Tabla 1). Se puede observar que el programa de intervención en el grupo experimental se distribuye con un nivel de significación menor que 0,05, lo cual ha permitido valorar una heterogeneidad en el grupo experimental en comparación con el grupo control en todos los ítems relativos a la expresión musical. Este dato unido al alcance de significancia estadística ($p = 0,000$), permite inferir que se debe al programa implementado. Se puede observar también que las variables de los procesos atencionales aportan una divergencia en el grupo experimental con respecto al grupo control debido a que el par de variables pretest y postest se han distribuido con un nivel de significación menor que 0,05. De forma complementaria a los resultados obtenidos en el cuestionario CER, en el IS (Tabla 2) se puede observar también un incremento estadísticamente significativo ($p = 0,000$) en los procesos atencionales del alumnado que ha recibido la intervención.

En cuanto a los ítems sobre las habilidades sociales, la evolución del grupo experimental es positiva y estadísticamente significativa ($p = 0,000$) en comparación con el grupo control (Tabla 1). En el IS esto es confirmado, ya que el grupo experimental mejora las habilidades sociales con la música pues existe un incremento en la puntuación estadísticamente significativo ($p = 0,000$) en relación con el grupo control (Tabla 2); lo que permite evaluar la existencia de divergencia tras la aplicación del programa de intervención.

Para comprobar si el grupo experimental presenta diferencias en los procesos atencionales en función de la edad, se realizó la prueba de Kruskal-Wallis, la cual permite aceptar la hipótesis nula (H_0). Los resultados del cuestionario CER (Tabla 1) muestran que existe una mejora en el grupo experimental en la variable asimilación con contenido auditivo que aporta un valor de significancia $p = 0,000$ en el pretest, que indica que es la única variable de la dimensión de procesos atencionales que presenta heterogeneidad con respecto a la edad (Tabla 1). En la Figura 4 se puede observar esta mejoría con la presencia de medias superiores en todos los cursos de EI. En el IS (Tabla 2), sin embargo, se obtiene significancia estadística en la variable de atención auditiva en el postest del grupo control y en comparación con las puntuaciones del grupo experimental. Es decir, a diferencia del cuestionario CER que presenta heterogeneidad en la atención con contenido auditivo con respecto a la edad, en el IS existe variación en la media de la atención con contenido auditivo en cuanto a la edad.

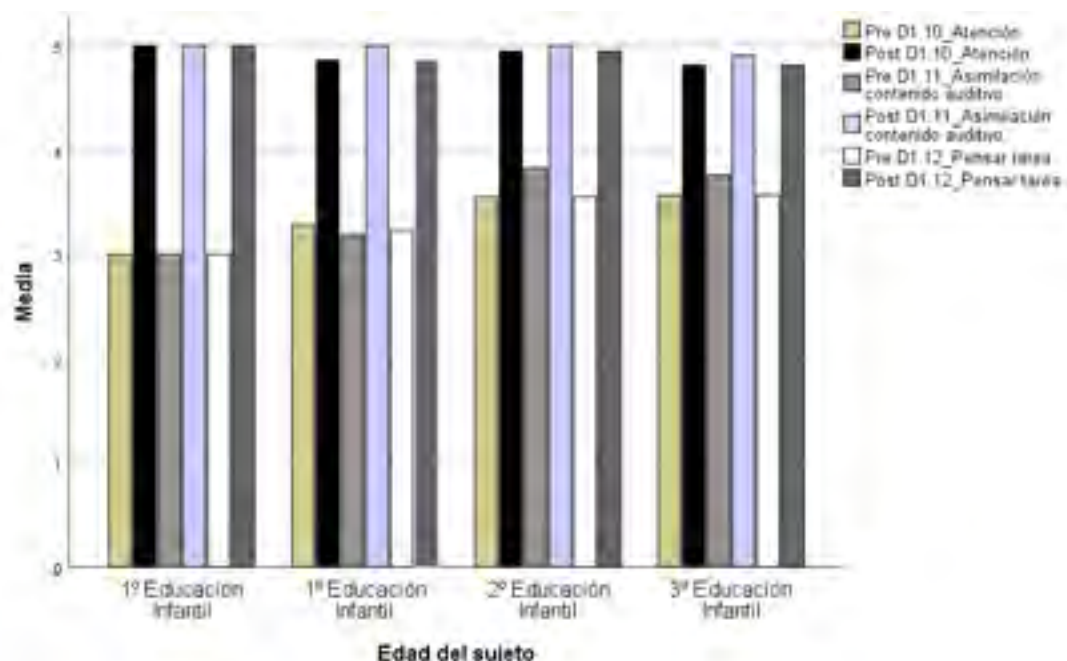


Figura 4. Gráfico de barras en relación a los procesos atencionales y la edad del grupo experimental en el cuestionario CER. Elaboración propia

Finalmente, para comprobar si influye el género en las habilidades sociales, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney donde se concluye en el cuestionario CER y en el IS que la intervención no ha presentado divergencias en el colectivo masculino y femenino como se puede ver en el diagrama de barras (Figuras 5 y 6).

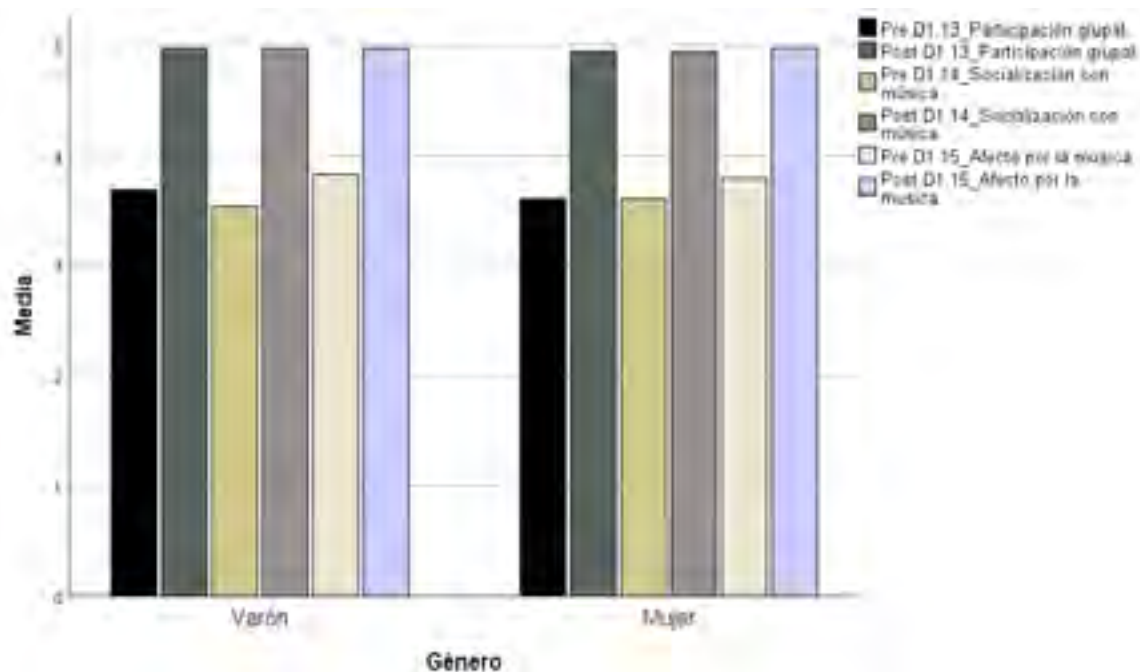


Figura 5. Diagrama de barras agrupado afín a las habilidades sociales y al género del grupo experimental del cuestionario CER. Elaboración propia

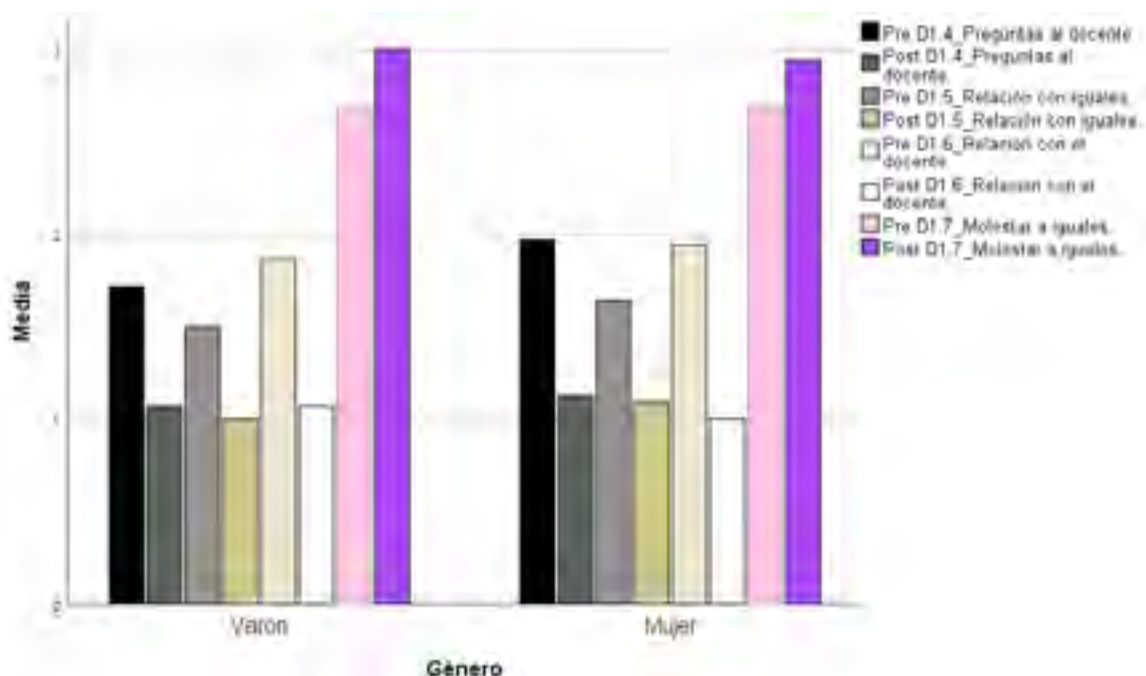


Figura 6. Diagrama de barras de las habilidades sociales en relación con el género del grupo experimental en el IS. Elaboración propia

Los resultados muestran una mejora en el grupo experimental, atribuible al programa de música, en el nivel de procesos atencionales y habilidades sociales, siendo en todos los casos estadísticamente significativas ($p < 0,05$). En el CER, los niveles intra-grupo se situaron en el intervalo $2,07 \leq g \leq 3,74$ con una media $\bar{g} = 3,01$ en el grupo experimental, magnitud que, de acuerdo con los baremos de Cohen (1988) y la extensión de Sawilowsky (2009), se clasifica como un efecto especialmente importante ($g > 2,00$). El grupo control, por el contrario, permaneció estable ($-0,45 \leq g \leq 0,31$, $\bar{g} = -0,09$). La comparación inter-grupal en el post-test verificó el incremento significativo del grupo experimental, con valores situados entre $2,78 \leq g \leq 3,93$, equivalente a más de dos desviaciones típicas respecto al control. Las diferencias basales fueron irrelevantes, pues en todas ellas $|g| < 0,40$ (equivalencia inicial de los grupos).

En el IS, el grupo experimental arrojó descensos pronunciados ($-1,81 \leq g \leq -0,94$, $\bar{g} = -1,29$) y, en consecuencia, efectos relevantes ($g \geq 1,20$) en la reducción de conductas problemáticas. El grupo control, por su parte, mostró oscilaciones mínimas ($-0,04 \leq g \leq 0,17$, $\bar{g} = 0,05$). La comparación inter-grupal post-intervención devolvió valores particularmente favorables al grupo experimental ($-1,34 \leq g \leq -0,97$). Solo el ítem relativo a las *preguntas al docente para la comprensión* evidenció un aumento intra-grupo positivo moderado ($g = 0,66$), indicativo de una mayor participación atencional del alumnado expuesto al programa.

Tanto los efectos intra-grupo como las diferencias intergrupales revelan que el programa docente favoreció la mejora de los procesos atencionales y habilidades sociales (CER) y la reducción sustancial de las conductas disruptivas (IS). Superado el umbral de significación práctica recomendado en la literatura metodológica, los tamaños del efecto obtenidos corroboran, por tanto, la relevancia educativa del programa.

Tabla 1

Estadísticos del cuestionario CER del grupo experimental y del grupo control. Elaboración propia

		Grupo experimental				Grupo control				
		Ítem	Z	Sig.		Z	Sig.			
Wilcoxon	Pre-Posttest	Seguir tempo musical	-6,977	0,000		-3,317	0,001			
		Pulso audiciones musicales	-6,977	0,000		-2,530	0,011			
		Cualidades musicales	-6,988	0,000		-2,040	0,041			
		Direccionalidad sonido	-6,899	0,000		-2,000	0,046			
		Ritmo corporal	-6,935	0,000		-1,981	0,048			
		Ritmo lenguaje	-6,943	0,000		-2,073	0,038			
		Respiración, soplo y emisión	-7,001	0,000		-1,732	0,083			
		Articulación y vocalización	-7,062	0,000		-1,386	0,166			
		Entonación vocal	-7,004	0,000		-2,845	0,004			
		Atención	-7,046	0,000		-2,419	0,016			
		Asimilación contenido auditivo	-7,039	0,000		-2,132	0,033			
		Pensar tarea	-6,959	0,000		-2,462	0,014			
		Participación grupal	-7,237	0,000		-2,236	0,025			
		Socialización con música	-7,056	0,000		-2,077	0,038			
		Afecto por la música	-7,339	0,000		-3,000	0,003			
		H K-W	gl			H K-W	gl			
Kruskal-Wallis	Pretest	Atención	2,166	2	0,339	0,609	2	0,737		
		Asimilación contenido auditivo	20,373	2	0,000	1,059	2	0,589		
		Pensar tarea	3,231	2	0,199	1,741	2	0,419		
	Posttest	Atención	1,526	2	0,466	1,715	2	0,424		
		Asimilación contenido auditivo	3,778	2	0,151	0,939	2	0,625		
		Pensar tarea	1,526	2	0,466	2,730	2	0,255		
		U M-W	Z	W	Sig.	U M-W	Z	W		
U de Mann-Whitney	Pretest	Participación grupal	458,000	864,000	-0,075	0,940	351,000	-0,169	651,000	0,866
		Socialización con música	422,000	828,000	-0,676	0,499	359,000	-0,019	659,000	0,985
		Afecto por la música	446,500	1007,500	-0,326	0,745	320,000	-0,754	785,000	0,451
	Posttest	Participación grupal	450,500	1011,500	-0,444	0,657	358,500	-0,032	658,500	0,975
		Socialización con música	450,500	1011,500	-0,444	0,637	321,000	-0,784	621,000	0,433
		Afecto por la música	459,500	865,500	-0,117	0,907	297,000	-1,523	762,000	0,128

Tabla 2

Estadísticos del IS del grupo experimental y del grupo control. Elaboración propia

		GRUPO EXPERIMENTAL			GRUPO CONTROL					
		Ítem	Z	Sig,	Z	Sig,				
Wilcoxon	Pre-Posttest	Atención auditiva	-5,754	0,000	-1,000	0,317				
		Atención visual	-4,247	0,000	0,000	1,000				
		Atención audiovisual	-6,105	0,000	0,000	1,000				
		Preguntas al docente	-5,849	0,000	0,000	1,000				
		Relación con iguales	-5,488	0,000	-1,000	0,317				
		Relación con el docente	-6,283	0,000	-1,000	0,317				
		Molestar a iguales	-3,690	0,000	-2,449	0,014				
		H K-W	gl		H K-W	gl				
Kruskal-Wallis	Pretest	Atención auditiva	4,588	3	0,205	9,101	2	0,011		
		Atención visual	8,097	3	0,044	0,302	2	0,860		
		Atención audiovisual	4,682	3	0,197	1,957	2	0,376		
	Posttest	Atención auditiva	0,000	3	0,195	8,545	2	0,014		
		Atención visual	0,000	3	0,124	0,302	2	0,860		
		Atención audiovisual	0,000	3	0,195	1,957	2	0,376		
		U M-W	Z	W	U M-W	Z	W			
U de Mann-Whitney	Pretest	Preguntas al docente	378,000	-1,306	784,000	0,191	252,500	-2,048	528,500	0,041
		Relación con iguales	427,000	-0,568	833,000	0,570	300,000	-1,195	576,000	0,232
		Relación con el docente	432,000	-0,489	838,000	0,625	269,500	-1,744	545,500	0,081
		Molestar a iguales	446,000	-0,302	838,000	0,763	293,500	-1,273	789,500	0,203
	Posttest	Preguntas al docente	439,000	-0,645	845,000	0,519	252,500	-2,048	528,500	0,041
		Relación con iguales	420,000	-1,623	826,000	0,105	284,500	-1,542	560,000	0,123
		Relación con el docente	429,000	-1,548	990,000	0,122	281,000	-1,517	557,000	0,129
		Molestar a iguales	434,000	-1,314	995,000	0,189	329,500	-0,566	825,500	0,571

En cuanto a los resultados de la evaluación procesual del programa obtenidos en el cuestionario CEP, se evaluó el puntaje obtenido en las variables comparando cada curso de EI pues en los resultados se puede determinar que todos los ítems obtienen una similitud de resultados en cada uno de los tres cursos (Tabla 3).

Ello indica la efectividad y significatividad del programa de música diseñado en los tres cursos de EI puesto que la mayoría de puntuaciones se sitúan en la categoría más alta del cuestionario, es decir, notablemente, como es el ejemplo de los ítems referentes a la efectividad de la música para favorecer conductas proactivas, la presencia de instrumentos de evaluación en la pre y en la post-intervención del programa, la mejora del clima del aula con la música o la satisfacción docente obtenida en el programa.

El resto de ítems obtienen una puntuación menor pero también satisfactoria puesto que se sitúan en la categoría de mucho, como es el caso del primer ítem llamado metodología adecuada para los objetivos.

Por otra parte, en los resultados de la evaluación final del programa generados con el cuestionario CEF se obtuvieron las mismas puntuaciones en los tres cursos de EI (Tabla 4) las cuales son bastante óptimas, lo que puede indicar que el personal docente e investigador ha dispuesto de una evaluación de carácter positivo de los tres cursos de EI en los que se ha implementado el programa musical.

Tabla 3*Resultados de cuestionario CEP. Elaboración propia*

Ítem	Valoración (%)	
	Mucho	Notablemente
V1	100,00	0
V2	0	100,00
V3	66,67	33,33
V4	66,67	33,33
V5	0	100,00
V6	0	100,00
V7	0	100,00
V8	33,33	66,67
V9	0	100,00
V10	33,33	66,67
V11	33,33	66,67
V12	0	100,00

Tabla 4*Resultados del cuestionario CEF. Elaboración propia*

Ítem	Valoración (%)	
	Mucho	Notablemente
V1	66,67	33,33
V2	66,67	33,33
V3	66,67	33,33
V4	33,33	66,67
V5	0	100,00
V6	0	100,00
V7	0	100,00
V8	0	100,00
V9	0	100,00
V10	0	100,00
V11	33,33	66,67
V12	100,00	0
V13	0	100,00
V14	0	100,00
V15	0	100,00
V16	100,00	0

En concreto, los ítems que han destacado con la puntuación más alta del cuestionario son los que se refieren a la especificación del colectivo al que va dirigido el programa, a la concreción de los contenidos, las competencias, los principios metodológicos, los objetivos, las actividades musicales que componen el programa, así como la accesibilidad de los objetivos y la buena previsión en cuanto a materiales y temporalización de las actividades. De esta forma, aunque con un porcentaje menor, dos tercios de la puntuación han destacado el sistema de evaluación del programa.

5. Discusión

El objetivo del trabajo fue mejorar la atención y las habilidades sociales a través de la música en el alumnado de EI a partir del diseño, desarrollo y evaluación de un programa de música basado en las premisas de la neurociencia social y afectiva.

En relación con los objetivos específicos de los bloques musicales trabajados, los resultados indican que el programa obtuvo un impacto positivo en la atención, la memoria y el pensamiento mediante actividades musicales de percepción auditiva, de ritmo y de educación vocal y canto. Desde una perspectiva pedagógica, las experiencias musicales no solo actúan como un estímulo lúdico, sino que funcionan como un recurso estratégico de aprendizaje, capaz de integrar la cognición y la emoción (Bueno, 2018). Estas actividades diseñadas para ser realizadas de forma cooperativa contribuyeron, además, a optimizar las relaciones sociales entre los participantes, también en el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

A la vista de los resultados, el grupo experimental obtuvo una puntuación mayor en los ítems referentes a la expresión musical pues con la cooperación y la flexibilidad de las actividades musicales se estimula la empatía y la solidaridad. Estas actitudes, según Gajardo y Torrego (2020), son vitales para el logro de la inclusión. Asimismo, se obtuvieron puntuaciones estadísticamente significativas en los procesos atencionales del alumnado. Autores como Bernabé et al. (2015) indican que una estimulación de la atención es posible a través de la audición porque resulta atractivo para el alumnado. Este mismo resultado es el que ha presentado el grupo experimental en cuanto al fomento de las habilidades sociales con la música. Estudios como el realizado por Juslin y Timmers (2012) hacen alusión a que la música es el principal elemento de comunicación e interrelación social debido a su capacidad única para expresar y transmitir emociones, facilitando así la conexión entre los individuos. Tal es así que estos autores dicen que la música emplea un “código acústico compartido” para expresar emociones, similar al utilizado en la prosodia vocal del habla. Este código permite que tanto músicos como oyentes comuniquen y comprendan emociones básicas como la alegría, la tristeza o la ira, independientemente de la lengua o la cultura.

Además, este estudio revela que la edad no influye en los procesos atencionales del alumnado debido a que como dice González (2016), la motivación y el desarrollo de habilidades cognitivas y creativas aporta más valor a la vida, puesto que todo individuo tiene la necesidad de expresarse y comunicarse sin importar la edad. No obstante, bien es cierto que el nivel de plasticidad cerebral es mucho mayor al inicio que durante el progreso de la vida, tal como han constatado estudios en neurociencia como el realizado por Orozco (2016). Esta investigación subraya la importancia de comprender los mecanismos de la plasticidad cerebral para diseñar intervenciones efectivas en la educación y la rehabilitación, promoviendo así un desarrollo saludable y adaptativo del cerebro infantil. Esto justifica las diferencias observadas en el ítem referente a la asimilación de contenido auditivo.

De la misma manera, en este estudio se comprueba que el género tampoco influye en las habilidades sociales del alumnado al expresarse en grupo a través de la música, ya que los resultados muestran que la intervención no ha presentado divergencias en los niños y en las niñas. Se puede hacer alusión a la misma explicación de González (2016) dado que independiente del género, la expresión y la comunicación son innatas en los humanos. Estudios similares como los de Troya-González et al. (2023) y Blasco-Magraner et al. (2021) corroboran que la música contribuye al desarrollo socioemocional y comunicativo de manera universal, evitando sesgos de género y fomentando entornos educativos más igualitarios. Díaz y Moliner (2020), al respecto, destacan que la educación musical inclusiva debe entenderse como un derecho de todo el alumnado y no únicamente como un recurso compensatorio asociado a necesidades especiales, evidenciando en su revisión teórica que la música es un recurso inclusivo en el proceso educativo.

Aunque en nuestro estudio todos los resultados fueron favorables hacia el grupo de intervención, cabe señalar varias limitaciones que condicionan los hallazgos obtenidos. En primer lugar, la duración del programa resultó insuficiente para observar cambios más profundos en las competencias atencionales y sociales del alumnado, ya que la brevedad temporal puede haber limitado la aparición de mejoras que requieren un proceso de maduración más lento o una exposición más continuada de las actividades musicales. En segundo lugar, la muestra fue reducida y relativamente homogénea puesto que procedía de un único centro educativo. Esta circunstancia restringe la representatividad y dificulta extrapolar los resultados a otros contextos. Y, en tercer lugar, el uso de escalas observacionales, por su menor neutralidad y mayor subjetividad, fue compensado con el cuestionario CER tipo Likert para complementar la información y aportar mayor consistencia al análisis.

A partir de estas limitaciones se proponen como líneas de investigación futuras replicar el programa durante un tiempo más prolongado en diferentes contextos educativos para aumentar la validez externa y disponer de una muestra más amplia y heterogénea.

6. Conclusiones

Como conclusiones del estudio se puede extraer que las actividades abarcaron cambios de intensidad a lo que la música suscita, lo cual sugiere que educar en comunicación mejora el rendimiento hacia el aprendizaje. Por esta razón, en el empleo de la música como medio no solo se trabajan las tres áreas del currículo de EI, sino que las integra de manera holística. El área de descubrimiento y exploración del entorno es potenciada con procesos de descubrimiento y de experimentación sensorial, especialmente a través de la percepción auditiva de diferentes sonidos del entorno, lo que favorece la curiosidad y el pensamiento crítico de los discentes. El área de comunicación y representación de la realidad es trabajada mediante la práctica vocal y el canto, pues a través de ello se estimula el lenguaje, la expresión oral y la conciencia fonológica. Y el área de crecimiento en armonía es fomentada a través de la práctica instrumental, el movimiento o la danza porque todo ello contribuye a la cooperación y a la autorregulación emocional.

7. Replicabilidad del programa de música

El programa *“La atención se puede estimular”* puede ser replicado en otros contextos educativos en el aula de Educación Infantil adaptándolo a diferentes realidades locales como la Dana o los incendios recientes, preferiblemente por docentes con formación básica en música y con los materiales diseñados para apoyar las sesiones musicales de los tres bloques indicados (educación auditiva, educación rítmica y educación vocal y canto), tal como se ha ejemplificado anteriormente. En conjunto, el programa cuenta con 18 sesiones de 30 minutos cada una, distribuidas en 9 sesiones de actividades de percepción auditiva, seguido de 4 sesiones de actividades rítmicas y de 5 sesiones de actividades vocales y de canto. Además, cuenta con 7 sesiones extra de actividades de refuerzo por si se precisa incidir más en el trabajo de alguno de los bloques. Todo ello siempre relacionado con las áreas de conocimiento de EI y con los proyectos que estén trabajando en el centro educativo. A fin de asegurar la reproducibilidad, se recomienda el uso de las mismas sesiones y criterios de evaluación establecidos (Escudero et al., 2021; Ruiz, 2016).

Referencias

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. American Psychiatric.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF (Centro de Estudios e Investigaciones en Formación)*, 1, 1-10.
- Bernabé, M. M., Bermell, M. A., y Alonso, V. (2015). La optimización de la atención a través de la música cinematográfica: prácticas en Educación Secundaria Obligatoria. *Educatio Siglo XXI*, 33(2), 261-280. <https://doi.org/10.6018/j/233241>.
- Blasco-Magraner, J. S., Bernabe-Valero, G., Marín-Liébana, P., y Moret-Tatay, C. (2021). Effects of the Educational Use of Music on 3- to 12-Year-Old Children's Emotional Development: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), art. 3668. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073668>.
- Bueno, D. (2018). *Neurociencia para educadores*. Octaedro.
- Caballero, M. (Coord.), García-Cabrera, M. M., y Llorent, V. J. (Cols.). (2021). *Hacer de la neuroeducación el arte de enseñar: Pensar y sentir para desarrollar competencias clave*. Pirámide.
- Carvajal, B. C. (2020). Creatividad, intuición y emoción en la praxis metodológica universitaria. *Cultura, Educación y Sociedad*, 11(1), 9-24. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.11.1.2020.01>.
- CAST (2024). *Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. CAST. <https://udlguidelines.cast.org/>.
- Chao, R., Mato, D., y López, A. M. (2015). ¿Se trabajan de forma interdisciplinar música y matemáticas en Educación Infantil? *Educação e Pesquisa*, 41(4), 1009-1022. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.06.123>.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2ª ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>.
- Consejería de Educación. Junta de Castilla y León (2017). *Instrucción del 24 de agosto de 2017 de la Dirección General de Innovación y Equidad Educativa por la que se modifica la Instrucción de 9 de julio de 2015 de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, por la que se establece el procedimiento de recogida y tratamiento de los datos relativos a alumnado con NEAE escolarizado en los centros de Castilla y León*. Consejería de Educación. Junta de Castilla y León.
- Decreto por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León (Decreto 37/2022, de 29 de septiembre). *Boletín Oficial de Castilla y León*, 190, de 30 de septiembre de 2022.
- Del Amo, M. C., González, A. L., y Anguita, J. M. (2025). Construcción y validación del cuestionario NEURODIEDU para medir la aplicación de la neurodidáctica en las aulas de Educación Infantil y Primaria. *Aula Abierta*, 54(1), 51-63. <https://doi.org/10.17811/rifie.20944>.
- Díaz, S., y Moliner, O. (2020). Redefiniendo la Educación Musical Inclusiva: Una revisión teórica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 17, 21-31. <http://dx.doi.org/10.5209/reciem.69092>.
- Elizondo, C. (2022). *Neuroeducación y Diseño Universal para el Aprendizaje: Estrategias para la inclusión educativa*. Educa.
- Escudero, C., Fernández, M., y Ruiz, E. (2021). Diseño, aplicación y evaluación de un programa de Educación Emocional a través del oído para mejorar la atención de alumnado de Educación Primaria con NEAE. *CEIR: Creativity and Educational Innovation*, 5. <https://doi.org/10.7203/CREATIVITY.5.21309>.
- Escudero-Carrascal, C., Fernández-Hawrylak, M., y Ruiz-Palomo, M. E. (2023). Programas de Expresión Musical en el segundo ciclo de Educación Infantil para mejorar la inclusión: una Revisión Sistemática de la Literatura. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 20, 25-36. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.77961>.
- Fernández, A. M. (2019). La autorregulación emocional de las juventudes a través de la música. *ESCENA. Revista de las Artes*, 79(1), 25-58.
- Gajardo, K., y Torrego, L. (2020). Representaciones sociales sobre inclusión educativa de una nueva generación docente. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 5(1), 11-38. <https://doi.org/10.15366/rep2020.5.1.001>.
- González, J. (2016). *Alfabetización emocional a través de las artes*. Fontamara.
- Hernández, R., y Mendoza, Ch. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Juslin, P. N., y Timmers, R. (2012). Expression and communication of emotion in music performance. En P. N. Juslin, y J. A. Sloboda (Eds.), *Handbook of music and emotion. Theory, research, applications* (453-489). Oxford University Press.
- Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre). *Boletín Oficial del Estado*, 294, de 6 de diciembre de 2018.
- Ley Orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre). *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020.
- Meissner, H., y Timmers, R. (2018). Teaching young musicians expressive performance: an experimental study. *Music Education Research*, 21(1), 20-39. <https://doi.org/10.1080/14613808.2018.1465031>.
- Oriola, S., Gustems, J., y Navarro, M. (2021). La educación musical: fundamentos y aportaciones a la neuroeducación. *JONED: Journal of Neuroeducation*, 2(1), 22-29. <https://doi.org/10.1344/joned.v2i1.31576>.
- Orozco, G. (2016). Desarrollo y plasticidad cerebral infantil. *Ciencia & Futuro*, 6(3), 98-111.
- Ötzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>.
- Peñalba, A. (2017). La defensa de la educación musical desde las neurociencias. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 109-127. <http://dx.doi.org/10.5209/RECIEM.54814>.

- Pérez-González, J. C. (2008). Propuesta para la evaluación de programas de educación socioemocional. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 15(6), 523-546. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v6i15.1285>.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 119, 4 de mayo de 2016.
- Richart, A. D. (2019). What neuroscience can tell us about free will: questions it's methodology and it's possibility to solve the problem. *Pensamiento*, 75(283), 251-267. <https://doi.org/10.14422/pen.v75.i283.y2019.013>.
- Rivera, S., Martinetti, M. R., Gaona, T. N., Acosta, P. I., y Mejía, K. P. (2025). Efectos de la Música y el Arte en el Desarrollo Integral a nivel de Educación Inicial. *REINCISOL: Revista de Investigación Científica y Social*, 4(7), 194-207. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)194-207](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)194-207).
- Rodríguez, F. F., Pitizaca, T. C., Rodríguez, M. D., Cun, P. R., y Vera, D. E. (2025). La neuroeducación en el aula infantil. Aportes científicos para potenciar el desarrollo cognitivo y emocional. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 2(2), 171-181. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10158669>.
- Ruiz, E. (2016). *Expresión Musical en Educación Infantil. Orientaciones didácticas*. CCS.
- Saiz, M. C., y Escolar, M. C. (2013). *Observación sistemática e investigación en contextos educativos*. Universidad de Burgos. Servicio de Publicaciones e Imagen Institucional.
- Sawilowsky, S. S. (2009). New effect size rules of thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 8(2), 597-599. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1257035100>.
- See, B. H., y Ibbotson, L. (2018). A feasibility study of the impact of the Kodály-inspired music programme on the developmental outcomes of four to five year olds in England. *International Journal of Educational Research*, 89, 10-21. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.03.002>.
- Sigüenás-Rodríguez, A. C., Duran-Llano, K. L., Sigüenás-Rodríguez, C. S., y Muñoz-Sifuentes, L. S. (2024). 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>.
- Troya-González, B. D., Viteri-Guevara, X. O., y Navarrete-Casco, R. V. (2023). La educación musical y el desarrollo de habilidades socio-comunicativas en estudiantes del Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 110-134. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2446>.
- Vagetti, G. C., Ribeiro, R., Flores-Gomes, G., França, C. F., y Dias, A. (2023). Producción científica sobre musicoterapia: una revisión bibliométrica. *Música Hodie*, 23. <https://doi.org/10.5216/mh.v23.72628>.
- Valverde, X., Jorquera, R., y Casals, A. (2023). Hacia una educación musical integral: análisis de una propuesta desde las músicas tradicionales en cuatro escuelas chilenas. *LEEME*, 52, 1-17. <https://doi.org/10.7203/LEEME.52.26375>.
- Willems, E. (2000). *El oído musical. La preparación auditiva del niño*. Paidós.
- World Medical Association (WMA) (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects Declaración de Helsinki: investigación médica en seres humanos. *JAMA*, 20(310), 2191-2194.