

Exploración de las capacidades musicales autopercibidas en estudiantes universitarios de educación y ciencias sociales

Dra. Ana Martínez-HernándezDepartamento de Didáctica de las Lenguas, Artes y Educación Física, Facultad de Educación- Centro de Formación del Profesorado, Universidad Complutense de Madrid (España) **Dr. Víctor León-Carrascosa**Departamento de Investigación y Psicología en Educación, Facultad de Educación- Centro de Formación del Profesorado, Universidad Complutense de Madrid (España) <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.98454>

Recibido: 10/10/2024 • Aceptado: 30/05/2025 • Publicado: 16/12/2025

Resumen: Este estudio tiene como objetivo explorar las distintas capacidades musicales autopercibidas de los estudiantes universitarios, incluidas la sensibilidad emocional hacia la música, la memoria e imaginación musicales, las habilidades auditivas, la implicación personal con la música, y cómo estas capacidades varían en función de factores como el sexo, el campo de estudio, la situación laboral y la experiencia musical previa. Para la recopilación de datos se utilizó el cuestionario MUSEBAQ, una herramienta de autoinforme, aplicado a 1489 estudiantes universitarios de la Comunidad de Madrid (España) que cursan estudios en ciencias sociales. Los datos obtenidos fueron analizados mediante técnicas descriptivas y de análisis diferencial, con el fin de identificar las particularidades de las capacidades musicales percibidas entre distintos grupos demográficos. Los resultados sugieren que, en términos generales, los estudiantes perciben sus capacidades musicales como medias o altas, y destacan por una conexión emocional significativa con la música. La sensibilidad emocional, el compromiso personal y el rol de la música en la evocación de recuerdos e imágenes emergen como aspectos fundamentales de sus experiencias musicales. No se encontraron diferencias significativas en la percepción de las capacidades musicales en función del perfil educativo o la situación laboral. El análisis por sexo reveló que las mujeres tienden a manifestar una mayor sensibilidad emocional hacia la música, si bien no se observan diferencias notables en cuanto a apreciación o sofisticación auditiva. Asimismo, los estudiantes con mayores niveles de capacidades musicales autopercibidas mostraron una mayor propensión a practicar música de forma informal e interactuar con ella de diversas maneras, lo que a su vez incrementó sus capacidades. El estudio identificó cuatro categorías distintas de estudiantes según sus capacidades musicales, que abarcan desde niveles excepcionales hasta muy bajos, proporcionando una visión detallada de las diversas formas en que los estudiantes se relacionan y perciben la música.

Palabras clave: capacidades musicales autopercibidas; cuestionario MUSEBAQ; sensibilidad emocional hacia la música; compromiso personal con la música; memoria musical; imaginación musical.

Sumario: 1. Introduction; 2. Método; 2.1. Participantes; 2.2. Instrumento; 2.3. Diseño y procedimiento; 2.4. Análisis de datos; 3. Resultados; 3.1. Análisis descriptivos; 3.2. Estudios diferenciales; 3.3. Análisis clúster; 4. Discusion y conclusiones; 5. Referencias.

Cómo citar: Martínez-Hernández, A., León-Carrascosa, V. (2025). Exploración de las capacidades musicales autopercibidas en estudiantes universitarios de educación y ciencias sociales. *RECIEM. Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 22, 159-173. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.98454>

1. Introducción

Los seres humanos poseen un conjunto de rasgos conocidos como capacidades musicales, habilidades musicales o musicalidad, que les permiten percibir, producir y disfrutar de la música en sus diversas formas. Estos rasgos están profundamente arraigados en la biología humana y son compartidos por todos los miembros de todas las culturas (Honing, 2021). La música es el resultado de estas habilidades musicales y es excepcionalmente diversa, abarcando productos específicos de cada cultura y una variedad de sistemas musicales (Savage *et al.*, 2020). Sin embargo, al revisar la literatura, es importante distinguir entre los términos capacidades y habilidades musicales, que a menudo se utilizan indistintamente, pero conllevan significados ligeramente diferentes. Las capacidades musicales se refieren al potencial inherente de un individuo en varios aspectos de la música, como percibir, recordar, discriminar y comprender elementos musicales como el tono, el ritmo y la melodía. Estas capacidades se desarrollan típicamente a través de la exposición

natural a la música durante la primera década de vida y están influenciadas tanto por factores genéticos como ambientales (Swaminathan & Schellenberg, 2018). Por el contrario, las capacidades musicales se centran en las habilidades y destrezas que un individuo ha adquirido a través del aprendizaje y la práctica. Estas habilidades pueden clasificarse en habilidades técnicas (como tocar un instrumento) y habilidades expresivas (como la interpretación musical) (Hallam & Prince, 2003; Sloboda, 2007).

Diversos estudios recopilan hallazgos asociados a diferentes factores vinculados a las capacidades musicales. Entre ellos, destacan las investigaciones sobre sensibilidad emocional a la música, subrayando características relacionadas con la satisfacción experimentada al escuchar música y el establecimiento de bases psicosociales para el desarrollo emocional (Fuentes-Sánchez *et al.*, 2021). Además, comprender la inducción de emociones musicales permite personalizar la escucha musical en función de las características de los individuos (Gerstgrasser *et al.*, 2023) abordando su discriminación auditiva (MacGregor & Müllensiefen, 2019), la decodificación de contenidos emocionales a través del entrenamiento musical (MacGregor *et al.*, 2023) y cómo las emociones inducidas por la música son interiorizadas y experimentadas por los oyentes, lo que se conoce como contagio emocional (Akkermans *et al.*, 2019).

Otro estudio destaca la importancia de las imágenes mentales en diversos contextos de la vida, identificando la experiencia musical asociada con imágenes mentales auditivas autoinformadas en relación con sonidos cotidianos (Talamini *et al.*, 2022). Además, Hashim *et al.* (2023) sugieren que la música puede inducir una amplia gama de imágenes visuales, identificando tres temas principales debido a su capacidad para generar información: narración (mundos mágicos, personajes, etc.), asociaciones (recuerdos, experiencias emocionales, etc.) y referencias (películas, televisión, etc.). Además, la incorporación de elementos de canciones conocidas en nuevas composiciones permite a los oyentes influir en sus experiencias musicales (Dahl *et al.*, 2022).

Desde la perspectiva de la práctica musical, Müllensiefen *et al.* (2014) han destacado el compromiso con la música como fundamental en relación con los comportamientos musicales, mientras que Wallentin *et al.* (2010) hicieron hincapié en las capacidades melódicas y rítmicas de las personas en las actividades musicales. Estos estudios nos conectan con la sofisticación musical y su relación con la capacidad musical, considerando diversas formas de experiencia musical junto con las habilidades cognitivas y musicales, tanto a través del compromiso como de la práctica musical (Correia *et al.*, 2023; Jimenez & Elliott, 2023).

Los investigadores llevan más de un siglo estudiando formas de medir las capacidades musicales. Se utilizan distintos enfoques en función de los aspectos examinados (Ullén *et al.*, 2014). Normalmente, las evaluaciones incluyen tareas de discriminación auditiva relacionadas con el ritmo, la melodía y la armonía (Law y Zentner, 2012; Peretz *et al.*, 2003; Ullén *et al.*, 2014; Wallentin *et al.*, 2010), así como autoinformes que evalúan las respuestas físicas, emocionales y sociales a la música (Kreutz *et al.*, 2008). Otras medidas de autoinforme de la musicalidad incluyen el compromiso musical, los comportamientos musicales hábiles (Müllensiefen *et al.*, 2014), las implicaciones para la motivación hacia la práctica musical (Morin *et al.*, 2016) y la capacidad de escucha musical, la sensibilidad emocional y el compromiso personal (Chin *et al.*, 2018).

Las capacidades musicales autopercebidas se refieren a la evaluación subjetiva y la creencia de un individuo en sus propias habilidades, destrezas y potencial musical. Este concepto complejo y polifacético abarca varios aspectos del autoconcepto musical, incluidas las percepciones de la propia competencia en áreas específicas como tocar instrumentos, leer música, escuchar, componer, cantar y moverse/bailar al ritmo de la música (Vispoel & Lee, 2024). Implica el juicio de capacidad de un individuo, la persistencia ante las dificultades y la habilidad para escuchar características musicales metafóricamente y como acciones, así como su capacidad para percibir las propiedades relacionales de la música (Barret, 2023).

La investigación ha encontrado asociaciones positivas entre las capacidades musicales autopercebidas y varios resultados importantes. Estos incluyen una mayor motivación para practicar música (Schmidt, 2005; West, 2013), un mayor interés en la música como asignatura escolar (Fiedler y Spychiger, 2017) y el desarrollo de atribuciones positivas para el éxito y el fracaso en la música, junto con otras creencias motivacionales (Sichivitsa, 2004). Además, las capacidades musicales autopercebidas están vinculadas a calificaciones escolares autopercebidas y reales más altas en música (Morin *et al.*, 2016) competencias musicales prácticas mejoradas (Albert, 2017) y una mayor participación en actividades relacionadas con la música tanto dentro como fuera de la escuela (McClellan, 2011). Estas percepciones también influyen en las aspiraciones profesionales en el campo de la música (Sichivitsa, 2007) y contribuyen a la autoestima general (Scalas *et al.*, 2016; Sun, 2022). Estos aspectos ponen de relieve la importancia de la autopercepción en el desarrollo del talento musical y subrayan la necesidad de seguir investigando en este ámbito.

En cuanto a la percepción del compromiso con la música, Qarri (2023) destacó la importancia de los factores motivacionales en los logros del aprendizaje, como el autoconcepto, la dedicación personal, la actitud y la relación de la música con otras actividades. Del mismo modo, Veloso y Mota (2020) identificaron un mayor compromiso con la creación musical a través de la aplicación de tareas colaborativas que fomentaban su relación con la música y su desarrollo personal y social.

Las diferencias basadas en el sexo también influyen en estas percepciones, como la atención emocional, la edad y los conocimientos musicales (Botella-Nicolás y Retamero-García, 2024). Además, es relevante considerar las posibles diferencias en el uso y percepción de la música en situaciones personales y profesionales (Cabedo-Más *et al.*, 2021; Rodríguez-Rey *et al.*, 2020). Asimismo, otros estudios exploran diferentes perfiles asociados a las habilidades musicales, ya sea a partir de la experiencia musical y las habilidades rítmicas, distinguiendo entre músicos y no músicos (Bella *et al.*, 2024), o a partir de la interpretación rítmica dividida en débil o fuerte (Fiveash *et al.*, 2022).

Aunque cada vez hay más estudios sobre las capacidades musicales y su influencia en el desarrollo cognitivo, emocional y social, existe un conocimiento limitado de las capacidades musicales autopercibidas fuera de la población académica musical. La comprensión de las capacidades musicales autopercibidas en estudiantes universitarios es esencial, ya que desempeña un papel fundamental en el desarrollo de habilidades musicales, influyendo en la motivación y el compromiso, así como en constructos psicológicos más amplios como la autoestima y la identidad (Morin *et al.*, 2016; Scalas *et al.*, 2016).

Además, la literatura muestra que la música desempeña un papel significativo en la regulación emocional, la memoria, la imaginación y la interacción social (Akkermans *et al.*, 2019; Talamini *et al.*, 2022). Por lo tanto, mapear las capacidades musicales autopercibidas de los estudiantes universitarios permite una comprensión más profunda de cómo la música contribuye a su desarrollo personal, emocional y cognitivo. Esta investigación también puede identificar diferentes perfiles de estudiantes basados en el autoconcepto musical, apoyando así intervenciones específicas para mejorar el compromiso musical y el bienestar.

De igual modo, examinar variables como el sexo, el campo de estudio, la situación laboral y la experiencia musical previa influyen en la autopercepción musical, ya que proporciona valiosos conocimientos sobre las múltiples formas en que los individuos se relacionan con la música (Botella-Nicolás & Retamero-García, 2024; Rodríguez-Rey *et al.*, 2020). Estos hallazgos pueden proporcionar estrategias educativas que fomenten enfoques inclusivos y personalizados del aprendizaje musical en todas las disciplinas académicas, incluidas aquellas que tradicionalmente se consideran no relacionadas con la música.

En este contexto, la pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Cómo perciben los estudiantes universitarios en España sus propias habilidades musicales, y en qué medida varían estas autopercepciones en función del sexo, el campo de estudio, la situación laboral y la educación musical previa? Así, el objetivo de este estudio es analizar las habilidades musicales autopercibidas por los estudiantes universitarios en España y explorar las posibles variaciones en función de varios factores clave, como el sexo, el campo de estudio, la situación laboral y la educación musical previa. Además, el estudio pretende identificar los perfiles de los estudiantes en función de la percepción que tienen de sus habilidades musicales.

2. Método

2.1. Participantes

La muestra estuvo compuesta por estudiantes universitarios de diversas universidades ubicadas en la Comunidad de Madrid, España. El tipo de muestreo utilizado fue incidental, con una muestra de 1489 estudiantes. Los datos sociodemográficos comprendían un 80.8% de mujeres y un 19.2% de hombres, de los cuales el 42.6% trabajaba. Los encuestados estudiaban las siguientes licenciaturas: 38% Educación Primaria, 38.9% Educación Infantil, 3.8% Pedagogía, 6.4% Educación Social, 4.6% Trabajo Social y 8.2% cursaron otros estudios de ciencias sociales.

En cuanto a la formación musical de la muestra (ver Tabla 1), el 22.4% había completado formación reglada en solfeo y el 9% había recibido clases prácticas en centros musicales. El 24.3% de los encuestados declaró saber algo sobre teoría y estructura musical. Asimismo, el 23% indicó que había estudiado algún instrumento de forma autodidacta, mientras que alrededor del 80% nunca había formado parte de proyectos musicales ni había tocado o cantado en proyectos de aficionados. Este porcentaje se redujo al 70% cuando se les preguntó si practicaban en casa con sus instrumentos o su voz (también de forma autodidacta).

La muestra de estudiantes de este estudio refleja la tendencia actual en ciencias sociales y educación, que tiende a atraer a más estudiantes femeninas (Barone & Assirelli, 2020). Por lo tanto, una muestra predominantemente femenina representa con precisión la distribución demográfica en este campo. Además, la mayoría de los estudiantes de la muestra carecen de formación en estudios musicales, que es una característica significativa de esta población de estudio, como señala Rosenbloom (2004).

Tabla 1. Conocimientos musicales, formación y experiencia de los participantes

VARIABLE	SÍ (N, %)		NO (N, %)		
Formación formal en teoría musical	333 (22.4%)		1156 (77.6%)		
Clases prácticas en centros musicales	134 (9.0%)		1355 (91.0%)		
Estudio autodidacta de instrumentos	343 (23.0%)		1146 (77.0%)		
VARIABLE	NADA	POCO	ALGO	BASTANTE	MUCHO
Conocimiento de teoría y estructura	36.0%	38.3%	24.3%	1.4%	—
VARIABLE	NUNCA	RARA VEZ	A VECES A	MENUDO	SIEMPRE
Participación en proyectos profesionales	81.1%	5.9%	7.0%	3.2%	2.8%
Práctica instrumental o vocal	71.4%	4.2%	9.1%	8.9%	6.5%
Proyectos musicales amateurs	83.1%	6.1%	6.6%	2.5%	1.7%

Tabla creada por los autores

2.2. Instrumento

Para el estudio, utilizamos el cuestionario MUSEBAQ (Chin *et al.*, 2018) centrado en el módulo 1, musicalidad, y el módulo 2, capacidades musicales, ya que los diferentes módulos del instrumento se pueden utilizar de forma independiente. El módulo 1 proporciona una visión general de los antecedentes musicales de los individuos, teniendo en cuenta la práctica y los conocimientos formales e informales. El módulo 2 se compone de 27 ítems que se dividen en cuatro dimensiones (sensibilidad emocional a la música, compromiso personal con la música, memoria e imaginaria musical y sofisticación auditiva) con respuestas tipo escala Likert, siendo 1, totalmente en desacuerdo, y 5, totalmente de acuerdo. El estudio de fiabilidad mostró excelentes resultados con un Alfa de Cronbach global de .976, por encima de .9, tal y como sugieren George y Mallery (2018). En cuanto a las dimensiones específicas, los valores obtenidos fueron los siguientes: .960 en Sensibilidad emocional a la música; .907 en Compromiso personal con la música; .924 en Memoria e imaginaria musical; y .826 en Sofisticación de la escucha.

2.3. Diseño y procedimiento

El diseño de este estudio fue cuantitativo, no experimental y de carácter exploratorio. Para la recogida de datos se contactó por correo electrónico con diferentes responsables de universidades del área de ciencias sociales de la Comunidad de Madrid. En el correo electrónico se explicó el objetivo del estudio y se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los datos. A las universidades dispuestas a participar se les dio acceso a la encuesta a través de Google Forms, y se envió la invitación a sus alumnos. Este estudio recibió la autorización ética del Comité de Ética de la Universidad CES Don Bosco.

2.4. Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó con el programa SPSS 26. En primer lugar, se realizaron estadísticas descriptivas, seguidas de análisis diferenciales en relación con las variables recogidas en el estudio (sexo, titulación, empleo y aquellas variables centradas en el conocimiento musical). Se aplicó la distribución t de Student para contrastar las variables dicotómicas, y el análisis de la varianza (ANOVA) con el procedimiento de Scheffé para las variables continuas entre grupos. En ambas pruebas se estableció un nivel de significación de 0.05. Además, se calculó el tamaño del efecto mediante el estadístico d de Cohen (Cohen, 1992) para comparaciones entre dos grupos (efecto pequeño: .2; medio: .5; grande: .8) y la prueba ETA al cuadrado (η^2) (Pardo y Ruiz, 2005) para variables con más de dos categorías (efecto pequeño: .01; medio: .06; grande: .14). Por último, se realizó un análisis de conglomerados para identificar diferentes perfiles de las capacidades musicales de los estudiantes.

3. Resultados

3.1. Análisis descriptivos

En este estudio se analizaron dimensiones específicas de la capacidad musical. Se examinaron la sensibilidad emocional a la música, el compromiso personal con la música, la memoria y la imaginaria musical, y la sofisticación auditiva, revelando un valor medio de 3.83 en una escala de 1 a 5 y una desviación típica de .961. Sin embargo, para obtener información más específica sobre las capacidades musicales de los alumnos, es necesario prestar atención a las dimensiones e ítems individuales del instrumento (véase la Tabla 2).

Al analizar la dimensión Sensibilidad Emocional hacia la música, encontramos que los alumnos tenían una media global de 3.95 y una desviación típica heterogénea de 1.025. Los alumnos obtuvieron puntuaciones altas para sentir emociones intensas al escuchar ciertos tipos de música (ítem 2), temblar (ítem 9), lagrimear al escuchar cierta música (ítem 10) y moverse al ritmo de canciones específicas (ítem 15). Apreciar la música bella y sublime, producir sentimientos de fascinación y asombro, conectar con las emociones expresadas por los intérpretes, emocionarse con la música y florecer los sentimientos (ítems 6, 13, 18, 23 y 24) obtuvieron puntuaciones de nivel medio-alto, mientras que captar las emociones que experimentan otros oyentes al escuchar música obtuvo puntuaciones de nivel medio (ítem 19).

En la dimensión Compromiso Personal con la música, la media global obtenida fue de 3.70, lo que indica un rango de respuestas con una desviación típica de .995. Los encuestados valoraron muy alto que no podían vivir sin música (ítem 8). Se otorgaron valores medio-altos a la dedicación de tiempo para buscar música en Internet y en las tiendas, a la elección específica de cada canción y a la música vista como adictiva (ítems 4, 12 y 21). También se obtuvieron valores medios para la importancia de dedicar toda la atención a la música escuchada y perder la noción del tiempo al escuchar música (ítems 16 y 22).

En cuanto a la dimensión Memoria e Imaginaria Musical, se obtuvo una media global alta de 4 puntos con una desviación típica de 1.088. Los encuestados obtuvieron puntuaciones altas en la tendencia a revivir el pasado al escuchar determinada música y evocar recuerdos del pasado (ítems 3 y 14). Del mismo modo, se obtuvieron puntuaciones altas, pero con una variabilidad más significativa, en las respuestas medias y altas en relación con las imágenes que aparecen en la cabeza al escuchar música o algún tipo concreto de música (ítems 7 y 17).

Por último, en la dimensión Sofisticación de la Escucha, los alumnos obtuvieron una puntuación media alta a nivel global (3.57) con una desviación típica de .949. Los encuestados obtuvieron una puntuación alta en repetición o tarareo de una canción después de escucharla (ítem 1), pero sólo media en los ítems de capacidad para describir una canción escuchada a otros (ítem 5), búsqueda de música desconocida (ítem 11) y tener buen oído para la música (ítem 20).

Tabla 2. Análisis descriptivo de las dimensiones

ÍTEM	M	DT
Sensibilidad emocional ante la música	3.95	1.025
2. Experimento emociones fuertes cuando escucho determinados tipos de música	4.19	1.163
6. Tiendo a apreciar la música por su belleza o sublimidad	3.89	1.192
9. Siento escalofríos o se me pone la «carne de gallina» cuando escucho música conmovedora	4.15	1.209
10. Se me saltan las lágrimas al escuchar algunas piezas musicales	3.90	1.290
13. La música puede producir en mí sentimientos de asombro y fascinación	4.02	1.181
15. No puedo evitar balancear el cuerpo o dar golpecitos con el pie cuando escucho alguna música	4.14	1.222
18. Cuando escucho música en directo, tiendo a experimentar las emociones expresadas por los intérpretes.	3.80	1.196
19. A veces me parece «contagiarme» de las emociones que experimentan otros oyentes al escuchar música	3.35	1.096
23. Puedo emocionarme mucho con la música	4.04	1.213
24. Escuchar música me llena de emoción	3.99	1.186
Compromiso personal con la música	3.70	.995
4. A menudo paso tiempo en Internet o en tiendas buscando música	3.60	1.249
8. No podría vivir sin música	4.28	1.228
12. Para mí es importante elegir cada pieza musical que escucho	3.72	1.183
16. Es importante que preste toda mi atención a la música cuando la escucho	3.41	1.097
21. La música es como una adicción para mí	3.72	1.248
22. Me involucro tanto en la música que escucho que pierdo la noción del tiempo o de dónde estoy	3.48	1.208
Memoria e imágenes musicales	4.00	1.088
3. Me resulta difícil dejar de revivir mi pasado cuando escucho algo de música	4.09	1.200
7. A menudo veo imágenes o películas detalladas en mi cabeza cuando escucho música.	3.85	1.228
14. La música me evoca a menudo recuerdos vívidos de mi pasado	4.15	1.189
17. Las imágenes aparecen sin ningún esfuerzo cuando escucho música	3.92	1.202
Sofisticación de la escucha	3.57	.949
1. Despues de escuchar una canción nueva unas cuantas veces, normalmente puedo cantarla o tararearla yo solo.	4.12	1.192
5. Soy capaz de describir a otra persona una pieza musical que he escuchado	3.37	1.149
11. Me intriga la música con la que no estoy familiarizado y quiero saber más	3.39	1.148
20. Tengo buen oído para la música	3.39	1.193
Capacidades musicales	3.83	.961

Tabla creada por los autores

3.2. Estudios diferenciales

En esta sección, analizamos las capacidades musicales de los encuestados e identificamos diferencias en función del sexo, la titulación, el trabajo y los conocimientos musicales.

En cuanto al sexo, las mujeres puntuaron más alto que los hombres en las dimensiones de sensibilidad emocional a la música, compromiso personal con la música y memoria e imaginería musical (con un tamaño del efecto pequeño). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en los ítems relacionados con la percepción de la belleza musical (ítem 6; $p = .52$), las imágenes visuales mientras se escucha música (ítem 7; $p = .24$) y la elección de canciones (ítem 12; $p = .58$), ni en la dimensión de sofisticación de la escucha (Tabla 3).

Tabla 3. Estudios diferenciales en función del sexo

DIMENSIÓN	SEXO	M	DT	t	p	d de Cohen
Sensibilidad emocional hacia la música	Femenino	4.00	1.009	4.083	.000**	.26
	Masculino	3.73	1.061			
Compromiso personal con la música	Femenino	3.75	.973	3.599	.000**	.24
	Masculino	3.51	1,062			
Memoria e imaginería musicales	Femenino	4.05	1.071	3.537	.000**	.23
	Masculino	3.80	1.136			
Sofisticación auditiva	Femenino	3.58	.931	1.278	.202	-
	Masculino	3.50	1.020			

** p < .01

Tabla creada por los autores

Se encontraron niveles significativamente más altos en sensibilidad emocional a la música, compromiso personal con la música y sofisticación auditiva entre los estudiantes que habían recibido formación formal en teoría musical (Tabla 4), con un tamaño del efecto pequeño. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en los ítems 12 (p = .20) y 15 (p = .06), que se centran en la selección musical y el movimiento, respectivamente, ni en la dimensión de memoria musical e imaginería.

También hubo diferencias significativas entre los alumnos que habían recibido clases prácticas en escuelas de música, concretamente en la dimensión de sofisticación auditiva (p < .05; t = 2.047; p = .041; d de Cohen = .19), de nuevo con un tamaño del efecto pequeño. Sin embargo, sólo los ítems 5 (describir una canción escuchada por otra persona) y 20 (tener buen oído para la música) mostraron diferencias significativas en la variable conocimientos sobre teoría y estructura musical, con puntuaciones más bajas en los alumnos que respondieron Poco en relación con el resto de los grupos (ver tabla 5).

Tabla 4. Estudios diferenciales en función de la formación musical

DIMENSIÓN	FORMACIÓN MUSICAL	M	DT	t	p	d de Cohen
Sensibilidad emocional hacia la música	Si	4.10	.990	3.038	.002**	.2
	No	3.90	.031			
Compromiso personal con la música	Si	3.86	.980	3.275	.001**	.2
	No	3.66	.995			
Memoria e imaginería musicales	Si	4.10	.040	1.874	.061	-
	No	3.98	1.100			
Sofisticación auditiva	Si	3.80	.941	5.145	.000**	.32
	No	3.50	.941			

** p < .01

Tabla creada por los autores

Tabla 5. Estudios diferenciales basados en el conocimiento de la teoría y la estructura musicales

DIMENSIÓN	CONOCIMIENTO DE LA TEORÍA Y ESTRUCTURA MUSICALES	M	DT	t	p	d de Cohen
Item 5	Un poco	3.25	1.089	3.888	.009**	.20
	Bastante	3.47	1.218			
Item 20	Nada	3.50	1.245	10.247	.000**	.08
	Un poco	3.20	1.120			
	Bastante	3.50	1.184			
	Mucho	4.14	1.108			

** p < .01

Tabla creada por los autores

En la variable estudio autodidacta de un instrumento, los resultados muestran diferencias significativas en todas las dimensiones, siendo los autodidactas los que obtienen puntuaciones más altas en todos los ítems (Tabla 6), con un tamaño del efecto que oscila entre pequeño y moderado. Del mismo modo, para la variable práctica con un instrumento o voz, se encontraron diferencias significativas entre los grupos en las dimensiones sensibilidad emocional hacia la música, compromiso personal con la música y sofisticación auditiva, siendo los alumnos que declararon no practicar nunca los que mostraron las puntuaciones más bajas (con un tamaño del efecto pequeño) (Tabla 7). La variable frecuencia de tocar o cantar en proyectos de aficionados también muestra diferencias en los ítems relacionados con la belleza de la música (ítem 6), la dedicación y atención a la escucha musical (ítem 16), la capacidad de captar emociones en las personas al escuchar música (ítem 19), y en la dimensión sofisticación auditiva, siendo los que respondieron Nunca los que presentan las puntuaciones más bajas (Tabla 8) (tamaño del efecto pequeño). Además, quienes nunca han participado en proyectos musicales profesionales tienen puntuaciones más bajas en la dimensión sofisticación auditiva ($p < .01$; valor $F = 7.013$; $Sig. = .000$; $\eta^2 = .01$). Cabe destacar que no se encontraron diferencias significativas en relación con las variables educación y empleo.

Tabla 6. Estudios diferenciales basados en el estudio autodidacta de instrumentos

DIMENSIÓN	AUTODIDÁCTA	M	DT	t	p	d de Cohen
Sensibilidad emocional hacia la música	Sí	4.18	.953	4.754	.000**	.30
	No	3.88	1.036			
Compromiso personal con la música	Sí	3.94	.971	5.019	.000**	.32
	No	3.63	.991			
Memoria e imaginería musicales	Sí	4.20	1.015	3.715	.000**	.24
	No	3.95	1.102			
Sofisticación auditiva	Sí	3.91	.944	7.692	.000**	.47
	No	3.47	.927			

** $p < .01$

Tabla creada por los autores

Tabla 7. Estudios diferenciales en función de la práctica instrumental o vocal

DIMENSIÓN	PRACTICA INSTRUMENTAL O VOCAL	M	DT	t	p	η^2
Sensibilidad emocional hacia la música	Nunca	3.88	1.029	4.593	.001**	.01
	A menudo	4.19	.868			
Compromiso personal con la música	Nunca	3.63	.995	6.620	.000**	.01
	A menudo	3.96	.865			
	Siempre	4.01	1.061			
Sofisticación auditiva	Nunca	3.47	.926	12.043	.000**	.03
	A menudo	3.89	.829			
	Siempre	3.96	1.079			

** $p < .01$

Tabla creada por los autores

Tabla 8. Estudios diferenciales en función de la frecuencia de actuación en proyectos de aficionados

DIMENSIÓN	PROYECTOS DE AFICIONADOS	M	DT	t	p	η^2
6	Nunca	3.84	1.184	5.889	.000**	.01
	A veces	4.24	1.094			
	Siempre	4.68	.900			
16	Nunca	3.36	1.079	4.743	.001**	.01
	A veces	3.72	1.053			
19	Nunca	3.30	1.086	6.186	.000**	.01
	A veces	3.77	1.098			

DIMENSIÓN	PROYECTOS DE AFICIONADOS	M	DT	t	p	η^2
Sofisticación auditiva	Nunca	3.51	.919	9.057	.000**	.02
	A veces	3.86	.962			
	Siempre	4.32	.852			

** p < .01

Tabla creada por los autores

3.3. Análisis clúster

Esta forma de análisis facilita la configuración de distintos perfiles de estudiantes en relación con sus capacidades musicales. El proceso comienza con un conjunto de datos inicialmente sin clasificar, en el que la medición de las distancias entre los elementos se lleva a cabo mediante un procedimiento iterativo, que culmina con la asignación de cada elemento a un conglomerado específico. En el marco de este análisis de conglomerados, se ha empleado el método K-means, teniendo en cuenta el número predeterminado de conglomerados. La selección de un número adecuado de conglomerados es crucial, ya que un número excesivo podría plantear problemas de interpretación, mientras que un número bajo podría ser el resultado de una representación insuficiente de la muestra de estudio dentro de los conglomerados. Para ello, utilizamos las valoraciones categóricas establecidas que van de 1 a 5 (siendo 1 Totalmente en desacuerdo y 5 Totalmente de acuerdo) como criterio para formar los conglomerados del estudio.

El análisis de conglomerados inicial, configurado con 5 conglomerados, identificó que apenas existían diferencias entre los conglomerados 2 y 4. Ante estos resultados, se modificó el número de conglomerados a 4. De este modo, al realizar el análisis se obtuvieron resultados adecuados y de sencilla y significativa interpretación. En la tabla 9, se muestran los resultados de los centros de conglomerados finales donde vamos a estudiar los posibles perfiles identificados que hacen mención a las capacidades musicales desde la percepción de los estudiantes universitario.

Los resultados con cuatro conglomeraciones fueron satisfactorios y se pudo definir cada uno de los clúster con mayor exactitud: conglomerado 1 (Excelente capacidad musical), conglomerado 2 (Buena capacidad musical), conglomerado 4 (Aceptable capacidad musical) y conglomerado 3 (Cuestionable capacidad musical).

Tabla 9. Centros de los clusters finales. Método K-Means. Solución 4 conglomerados

DIM.	ÍTEM	CONGLOMERADOS			
		1	2	3	4
Sensibilidad emocional hacia la música	2	4.88	4.45	1.34	3.77
	6	4.67	3.99	1.31	3.43
	9	4.87	4.43	1.33	3.61
	10.	4.74	4.06	1.41	3.08
	13	4.82	4.15	1.33	3.50
	15	4.82	4.37	1.33	3.78
	18	4.56	3.94	1.52	3.09
	19	4.07	3.34	1.56	2.78
	23	4.88	4.23	1.33	3.29
	24	4.81	4.16	1.33	3.32
Compromiso personal con la música	4	4.41	3.67	1.51	2.83
	8	4.93	4.67	1.31	3.65
	12	4.42	3.82	1.37	3.33
	16	4.19	3.43	1.53	2.71
	21	4.65	3.81	1.47	2.74
	22.	4.41	3.39	1.63	2.62
Memoria e imaginería musicales	3	4.76	4.32	1.32	3.73
	7	4.62	4.01	1.45	3.19
	14	4.87	4.38	1.33	3.71
	17	4.75	4.03	1.33	3.34

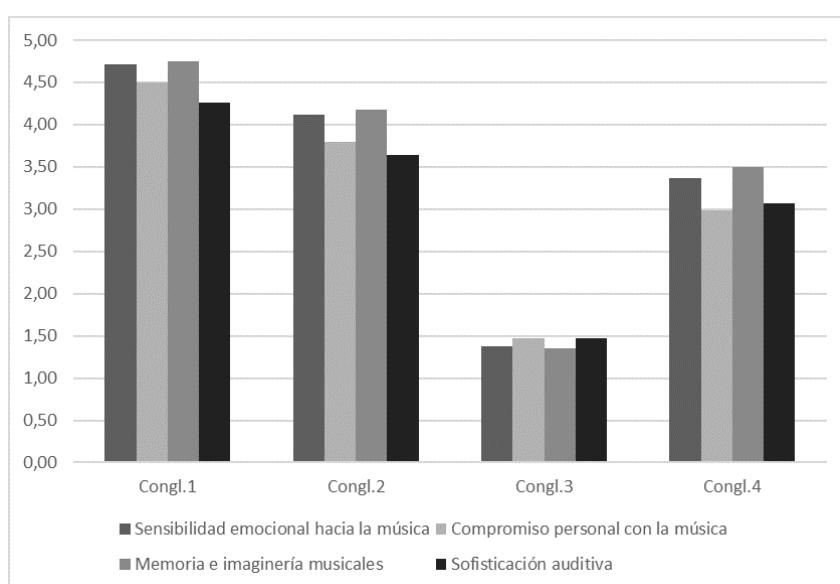
Sofisticación auditiva	1	4.68	4.40	1.38	3.90
	5	4.12	3.35	1.49	2.83
	11	4.09	3.45	1.50	2.77
	20	4.17	3.37	1.54	2.77

Tabla creada por los autores

Para describir los perfiles, seguiremos las pautas marcadas por Hair *et al.* (2014), que sugieren asignar una etiqueta a cada clúster para especificar su naturaleza. Además, analizaremos las medias obtenidas por los elementos dentro de los clústeres mediante análisis de varianza. Previamente, realizamos un estudio preliminar para determinar la homogeneidad de varianzas mediante la prueba de Levene. Utilizaremos el estadístico de Game-Howell en caso de no homogeneidad, y el estadístico de Scheffé para los demás casos.

Al analizar los resultados, se observó que todas las dimensiones mostraban diferencias significativas entre todos los grupos, cumpliendo los siguientes criterios: El Clúster 1 mostró medias más altas en comparación con los otros grupos, con una postura más moderada en el Clúster 2. A su vez, el Clúster 2 mostró medias más altas en comparación con el Clúster 3 y medias más moderadas en comparación con el Clúster 4. Por último, el Clúster 3 mostró medias más bajas en comparación con el resto de grupos (Ver Tabla 9). A continuación, se presentan los resultados y se destacan las variables que exhiben las diferencias más significativas dentro de cada uno de los clústeres.

Figura 1. Medias en cada una de las dimensiones por grupos



Fuente: Elaboración propia

El Clúster 1 (Excelentes Capacidades Musicales) está formado por el 37.6% de la muestra de estudiantes. Se caracteriza por mostrar un nivel muy alto en todas las características que miden la capacidad musical, expresando casi todos los alumnos que no pueden vivir sin música (ítem 12). Sin embargo, se observan puntuaciones más bajas cuando se trata de comprender las emociones que experimentan otros oyentes al escuchar música (ítem 8), dedicar toda su atención a la música que están escuchando (ítem 14) y en la mayoría de los ítems de la dimensión Sofisticación de la escucha (ítems 22, 23 y 24).

El Clúster 2 (Buenas Capacidades Musicales), compuesto por el 14.4% de la muestra de estudiantes, se caracteriza por presentar niveles altos en las dimensiones Sensibilidad Emocional a la Música y Memoria e Imaginería Musical, destacando el ítem 8 con una media más baja al conectar con las emociones de otros oyentes cuando escuchan música y el ítem 12 (no poder vivir sin música), manteniendo resultados más altos en comparación con otras puntuaciones. Por otro lado, se observan niveles moderadamente altos en las dimensiones Compromiso personal con la música y Sofisticación auditiva, con los resultados más bajos centrados en perder la noción del tiempo (ítem 16), describir una canción a otra persona (ítem 22) y tener buen oído (ítem 24).

El 37.9% de la muestra de estudiantes pertenece al Clúster 3 (Capacidades musicales medias). Este clúster se caracteriza por estudiantes que mantienen un nivel moderado en las dimensiones que miden las capacidades musicales. Sin embargo, observamos varias puntuaciones altas entre sus características, destacando la experimentación de emociones intensas (ítem 1), la tendencia a moverse al ritmo de la música (ítem 6) y tararear o cantar una canción al escucharla varias veces (ítem 21). Por el contrario, encontramos niveles más bajos en relación con la importancia de escuchar atentamente, considerar la música como una adicción y perder la noción del tiempo (ítems 13, 14 y 15, respectivamente).

Por último, el Clúster 4 (Bajas Capacidades Musicales) está formado por el 10.1% de la muestra de estudiantes. Se caracteriza por tener un nivel muy bajo en todas las características que miden la capacidad musical. Este grupo de alumnos destaca con puntuaciones más bajas en las dimensiones Sensibilidad Emocional a la Música y Memoria e Imaginería Musical frente a las dimensiones Compromiso Personal con la Música y Sofisticación Auditiva.

4. Discusión y conclusiones

A partir de los resultados del estudio, puede concluirse que los estudiantes de la muestra, en general, perciben sus capacidades musicales como medio-altas. Los resultados también indican un compromiso limitado con la educación musical formal y una preferencia por el aprendizaje autodidacta. Tras un análisis más detallado de las dimensiones evaluadas, se han extraído las siguientes conclusiones.

Los estudiantes tienen una fuerte conexión emocional con la música y están abiertos a experimentar respuestas emocionales intensas al escuchar determinadas canciones. Son capaces de sentir emociones profundas, experimentar escalofríos y lágrimas, y moverse al ritmo de la música. Esta sensibilidad emocional indica una fuerte conexión con la música en cuanto a sus efectos emocionales más poderosos (alegría, amor, soledad, nostalgia...) (Juslin *et al.*, 2008). Sin embargo, pueden tener dificultades para comprender las reacciones emocionales de los demás cuando escuchan música, lo que pone de manifiesto la necesidad de una mayor empatía y comprensión. Estos resultados sugieren oportunidades de crecimiento y reflexión en la relación de los estudiantes con el uso de la música (De Boise, 2015).

Los encuestados dan mucha importancia al compromiso personal con la música. Expresan un fuerte apego emocional a la música, hasta el punto de que no pueden imaginar la vida sin ella. Muchos estudiantes dedican activamente tiempo y esfuerzo a buscar música y a prestar atención a detalles concretos de cada canción. Esto demuestra el papel activo que desempeña la música en su vida cotidiana. Algunos estudiantes incluso consideran que la música es una adicción, lo que indica una conexión profunda y significativa con esta forma de arte. Sin embargo, los resultados varían cuando se trata de perder la noción del tiempo y la atención mientras se escucha música. Esto sugiere que, si bien la música se considera importante, las funciones específicas de la escucha musical están determinadas por diversos factores individuales y situacionales. Según Greb *et al.* (2018), la actividad principal durante la escucha de música tiene el mayor impacto en los factores situacionales, mientras que la intensidad de la preferencia musical es el factor más influyente a nivel individual.

En general, se valora positivamente el efecto de la música en la memoria y su capacidad para evocar imágenes y recuerdos. En concreto, los encuestados consideran que determinadas canciones pueden transportarles atrás en el tiempo y ayudarles a revivir ciertos recuerdos. Los encuestados también señalan que, en ocasiones, la música puede desencadenar imágenes visuales en sus mentes, aunque esto varía de una persona a otra. Estos hallazgos respaldan la importancia y prevalencia de las imágenes visuales mientras se escucha música, lo que coincide con investigaciones anteriores (Byron & Fowles, 2013; Taruffi & Küssner, 2019; Taruffi *et al.*, 2017; Vuoskoski & Eerola, 2013).

Por lo general, el alumnado muestra una relación activa y comprometida con la música, dispuestos a profundizar en la experiencia musical y a familiarizarse en detalle con las canciones que escuchan. Sin embargo, los estudiantes manifiestan menos habilidad a la hora de describir una canción a otra persona, poseer un buen oído musical y buscar activamente música desconocida para ampliar sus conocimientos. Esto sugiere que, aunque los estudiantes aprecian mucho la música, su nivel de conocimientos técnicos o sus conocimientos técnicos y su capacidad para comunicar sus experiencias musicales de manera eficaz pueden ser deficientes (Franco *et al.*, 2017).

A continuación, se exponen los principales hallazgos derivados de los análisis de las variables sociodemográficas.

En consonancia con investigaciones anteriores, los resultados muestran que las mujeres presentan un mayor nivel de sensibilidad emocional hacia la música (Hunter *et al.*, 2011), poseen un mayor apego personal a la música y tienen una mejor capacidad para retener y visualizar diversos elementos musicales en comparación con los hombres (Beaman & Williams, 2010; Hyman *et al.*, 2013; Liikkanen, 2012; 2020; Campbell *et al.*, 2015). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre sexos en cuanto a la apreciación de la belleza musical, las preferencias de canciones o la sofisticación auditiva (Ferwerda & Tkalcic, 2019). Es esencial abordar estos resultados con cautela, ya que los estudios no llegan a resultados unánimes sobre las diferencias entre sexos (De Boise, 2015; Moeck, 2018).

En cuanto a las variables sobre conocimientos y práctica musical, destaca que los alumnos que han recibido educación formal en este campo muestran una mayor sensibilidad emocional hacia la música, un compromiso personal más profundo con la música, una capacidad más aguda para generar imágenes mentales al escuchar música, una mayor familiaridad con composiciones musicales recientes y un mejor desarrollo de su percepción auditiva. En este contexto, cuando se analiza la variable de conocimientos sobre teoría y estructura musical, sólo se revelan diferencias significativas en dos aspectos concretos: la capacidad para describir una canción escuchada por otra persona y la aptitud para poseer un oído musical afinado. Asimismo, el alumnado que realiza prácticas autodidactas muestra un notable desarrollo de sus capacidades musicales. Por el contrario, aquellos que no han tenido experiencia tocando un instrumento o cantando obtienen puntuaciones más bajas en una serie de dimensiones, como la apreciación de la belleza y sublimidad de la música, la capacidad de captar emociones al escuchar música, la atención prestada durante la escucha musical, la capacidad de describir una canción a otra persona, la capacidad de descubrir

música nueva y la agudeza auditiva. Estos resultados se alinean con la investigación realizada por Correia *et al.* (2023), que sugiere que existen diferencias musicales y no musicales inherentes entre individuos entrenados y no entrenados que no pueden atribuirse únicamente a las lecciones formales de música. Este es un descubrimiento significativo ya que los debates en curso sobre el entrenamiento musical (Bigand & Tillmann, 2022) enfatizan la importancia de medir tanto las habilidades musicales como el entrenamiento musical para diferenciar entre las asociaciones específicas del entrenamiento y las más generales. Además, los resultados indican que los individuos con mayores niveles de aptitud musical son más propensos a participar en la práctica musical informal e interactuar con la música de diversas maneras, lo que mejora aún más sus habilidades. Estos hallazgos también se alinean con estudios genéticos sobre aptitud musical (Hambrick & Tucker-Drob, 2015; Wesseldijk *et al.*, 2019).

No se encontraron diferencias significativas en la percepción de las habilidades musicales en función del nivel educativo o la situación laboral. Esto indica que la música es una experiencia universal que se aprecia de forma similar en todos los niveles educativos y ocupaciones. Además, esta competencia musical está vinculada a factores como la formación musical, el estatus socioeconómico, la memoria a corto plazo, la capacidad cognitiva general y los rasgos de personalidad (Swaminathan & Schellenberg, 2018).

Este estudio ha identificado cuatro categorías distintas de estudiantes en función de la percepción que tienen de sus habilidades musicales:

1. La primera categoría incluye a los estudiantes que muestran un talento musical general excepcional. Casi todos estos estudiantes expresan una profunda pasión por la música y afirman que no podrían imaginar su vida sin ella. Sin embargo, a pesar de su notable aptitud musical, este grupo obtuvo puntuaciones más bajas en áreas específicas relacionadas con la percepción musical. Esto era evidente en su capacidad para comprender las emociones transmitidas a través de la música, así como en su atención a los detalles mientras escuchaban música.
2. El segundo grupo de individuos se distingue por sus buenas aptitudes musicales. Destacan, sobre todo, en las áreas que implican sensibilidad emocional a la música y memoria e imaginación musicales. Sin embargo, las puntuaciones de este grupo tienden a ser más bajas cuando se trata de su capacidad para comprender las emociones que sienten otros oyentes mientras escuchan música. Muestran niveles de moderados a altos de compromiso personal con la música y son buenos captando detalles mientras escuchan música. Por el contrario, puntúan más bajo en aspectos como perder la noción del tiempo, describir una canción a otra persona y poseer un oído musical extraordinario.
3. Los encuestados de la tercera categoría demuestran una habilidad musical moderada y tienen preferencias y tendencias particulares en lo que se refiere a su relación con la música. Obtienen niveles medios en las dimensiones que evalúan las capacidades musicales. Son más propensos a responder emocional y físicamente a la música, pero prestan menos atención a los detalles musicales. Tampoco perciben la música como una adicción.
4. El cuarto grupo de alumnos presenta niveles muy bajos de capacidad musical en todas las características.

A la vista de las conclusiones anteriores, este estudio aporta valiosos datos sobre las capacidades musicales de los estudiantes universitarios. Sin embargo, es importante reconocer algunas limitaciones. El uso de medidas de autoinforme, como el cuestionario MUSEBAQ empleado en esta investigación, podría introducir un sesgo de respuesta. En concreto, el estudio se basa en las autoevaluaciones de los estudiantes sobre sus habilidades musicales, que pueden no reflejar con exactitud su nivel real de competencia musical. La autopercepción suele estar determinada por factores como la confianza, las experiencias previas y la naturaleza de su formación, y puede diferir considerablemente de las medidas objetivas del rendimiento (Gill *et al.*, 2022; Herb, 2021). Para complementar los datos de autopercepción, futuras investigaciones podrían incorporar evaluaciones objetivas de las habilidades musicales, como evaluaciones de interpretación musical o tareas de audición musical. Es importante señalar que este estudio sólo se ha centrado en estudiantes universitarios del ámbito de las ciencias sociales con énfasis en el ámbito socioeducativo, concretamente en la Comunidad de Madrid. Esta limitación geográfica y disciplinar restringe la generalización de los resultados a otros contextos educativos o regiones. Además, el tamaño de la muestra y el desequilibrio en la variable de género, así como la exclusión de otras variables clave (por ejemplo, la edad), pueden haber afectado a la representatividad de los datos. Estos aspectos deberían abordarse en futuras investigaciones para garantizar unas conclusiones más sólidas. Aunque esto nos permite explorar posibilidades en la educación musical, como la mejora de las habilidades musicales a través de actividades curriculares y extracurriculares, así como la incorporación de la música como estrategia adicional en futuras profesiones, sería beneficioso ampliar la investigación a una muestra más diversa y representativa, incluyendo individuos de diferentes edades y niveles educativos. Esto mejoraría nuestra comprensión de las habilidades musicales en un contexto más amplio.

Este estudio sienta las bases para posteriores investigaciones que pretendan ampliar nuestra comprensión de la naturaleza polifacética y universal del compromiso musical entre diversas poblaciones. En este sentido, es esencial profundizar en diversos aspectos que podrían mejorar la comprensión de las habilidades musicales. Por ejemplo, sería pertinente investigar la discrepancia entre la autopercepción y la competencia musical real mediante métodos más objetivos, como las evaluaciones de la interpretación musical. Además, los estudios longitudinales podrían proporcionar una visión más completa de cómo se desarrollan estas habilidades con el tiempo y cómo se relacionan con el entorno educativo. También es importante tener en cuenta la influencia de factores socioculturales, como el entorno familiar, que pueden influir significativamente en la autopercepción de los alumnos. Por último, futuras investigaciones podrían

centrarse en el diseño y la aplicación de programas educativos dirigidos a mejorar las competencias musicales en contextos específicos, evaluando su eficacia a largo plazo.

A la luz de las conclusiones de este estudio, es esencial destacar sus implicaciones educativas. Aunque los estudiantes de ciencias sociales y educación perciben sus habilidades musicales de formas diversas, estos resultados subrayan la necesidad de incorporar enfoques más inclusivos a la educación musical. El desarrollo de competencias musicales no sólo puede enriquecer los perfiles académicos de los estudiantes, sino también servir como herramienta transversal para potenciar habilidades cognitivas y socioemocionales. En este sentido, las instituciones educativas podrían considerar la inclusión de actividades musicales tanto curriculares como extracurriculares que fomenten el desarrollo de estas competencias, contribuyendo a una educación más holística. Además, el estudio sugiere que la autopercepción de la competencia musical debería tenerse en cuenta a la hora de diseñar programas educativos, ya que los estudiantes con baja autoestima musical podrían beneficiarse de intervenciones que refuercen su confianza en esta área. Así, los hallazgos proporcionan una base para el diseño de políticas educativas que promuevan el acceso a la educación musical y su integración a través de diversas disciplinas, particularmente en campos como la educación social y la psicopedagogía.

5. Referencias

- Akkermans, J., Schapiro, R., Müllensiefen, D., Jakubowski, K., Shanahan, D., Baker, D., Busch, V., Lothwesen, K., Elvers, P., Fischinger, T., Schlemmer, K., & Frieler, K. (2019). Decoding emotions in expressive music performances: A multi-lab replication and extension study. *Cognition and Emotion*, 33(6), 1099-1118. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1541312>
- Albert, D. J. (2017). Affirmation, validation, and empowerment: Influences of a composition competition on students' self-concepts as musicians. *Research Studies in Music Education*, 39(1), 91-107. <https://doi.org/10.1177/1321103x17705009>
- Barone, C., & Assirelli, G. (2020). Sex segregation in higher education: an empirical test of seven explanations. *Higher Education*, 79, 55-78. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00396-2>
- Barrett, J. R. (2023). *Seeking connections: An Interdisciplinary Perspective on Music Teaching and Learning*. Oxford University Press.
- Beaman, C. P., & Williams, T. (2010). Earworms (stuck song syndrome): Towards a natural history of intrusive thoughts. *British Journal of Psychology*, 101(4), 637-653. <https://doi.org/10.1348/000712609x479636>
- Bella, S. D., Janaqi, S., Benoit, C., Farrugia, N., Bégel, V., Verga, L., Harding, E. E., & Kotz, S. A. (2024). Unravelling individual rhythmic abilities using machine learning. *Scientific Reports*, 14(1135), 1-16. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-51257-7>
- Bigand E., & Tillmann B. (2022). Near and far transfer: Is music special? *Memory & Cognition*, 50(2), 339-347. <https://doi.org/10.3758/s13421-021-01226-6>
- Botella-Nicolás, A., & Retamero-García, I. (2024). Contribución de la educación musical en el desarrollo de la IE de los adolescentes y su efecto en la variable género [Music education's contribution to the development of EI in adolescents and its effect on the sex variable]. *Revista Española de Pedagogía*, 82(287), 55-65. <https://www.revistadepedagogia.org/rep/vol82/iss287/29>
- Byron, T., & Fowles, L. C. (2013). Repetition and recency increases involuntary musical imagery of previously unfamiliar songs. *Psychology of Music*, 43(3), 375-389. <https://doi.org/10.1177/0305735613511506>
- Cabedo-Mas, A., Arriaga-Sanz, C., & Moliner-Miravet, L. (2021). Uses and Perceptions of Music in Times of COVID-19: A Spanish Population Survey. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.606180>
- Campbell, S. M., & Margulis, E. H. (2015). Catching an earworm through movement. *Journal of New Music Research*, 44(4), 347-358. <https://doi.org/10.1080/09298215.2015.1084331>
- Chin, T., Coutinho, E., Scherer, K. R., & Rickard, N. S. (2018). MUSEBAQ: A Modular Tool for Music Research to Assess Musicianship, Musical Capacity, Music Preferences, and Motivations for Music Use. *Music Perception*, 35(3), 376-399. <https://doi.org/10.1525/mp.2018.35.3.376>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Correia, A. I., Vincenzi, M., Vanzella, P., Pinheiro, A. P., Schellenberg, E. G., & Lima, C. F. (2023). Individual differences in musical ability among adults with no music training. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 76(7), 1585-1598. <https://doi.org/10.1177/17470218221128557>
- Dahl, S., Stella, A., & Bjørner, T. (2022). Tell me what you see: An exploratory investigation of visual mental imagery evoked by music. *Musicae Scientiae*, 27(3), 717-740. <https://doi.org/10.1177/10298649221124862>
- De Boise, S. (2015). *Men, masculinity, music and emotions*. Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9781137436092>
- Ferwerda, B., & Tkalčić, M. (2019, June). Exploring online music listening behaviors of musically sophisticated users. In *Adjunct Publication of the 27th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization* (pp. 33-37). <https://doi.org/10.1145/3314183.3324974>
- Franco, R., Castillo, S., & Leiva, J. (2017). Música de fondo y emociones: un recurso educativo. *Revista de Educación Mediática y Tic*, 6(2), 382-397. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/5666>
- Fiedler, D., & Spychiger, M. (2017). Measuring "musical self-concept" throughout the years of adolescence with MUSCI_youth: Validation and adjustment of the Musical Self-Concept Inquiry (MUSCI) by investigating

- samples of students at secondary education schools. *Psychomusicology*, 27(3), 167-179. <https://doi.org/10.1037/pmu0000180>
- Fiveash, A., Bella, S. D., Bigand, E., Gordon, R. L., & Tillmann, B. (2022). You got rhythm, or more: The multidimensionality of rhythmic abilities. *Attention, Perception & Psychophysics*, 84(4), 1370-1392. <https://doi.org/10.3758/s13414-022-02487-2>
- Fuentes-Sánchez, N., Pastor, M. C., Eerola, T., & Pastor, R. (2021). Individual differences in music reward sensitivity influence the perception of emotions represented by music. *Musicae Scientiae*, 27(2), 313-331. <https://doi.org/10.1177/10298649211060028>
- George, D., & Mallery, P. (2018). *IBM SPSS Statistics 25 Step by step: A Simple Guide and Reference*. Routledge.
- Gerstgrasser, S., Vigl, J., & Zentner, M. (2023). The role of listener features in musical emotion induction: The contributions of musical expertise, personality dispositions, and mood state. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 17(2), 211-224. <https://doi.org/10.1037/aca0000468>
- Gill, A., Osborne, M., & McPherson, G. (2022). Sources of self-efficacy in class and studio music lessons. *Research Studies in Music Education*, 46(1), 4-27. <https://doi.org/10.1177/1321103x221123234>
- Greb, F., Schlotz, W., & Steffens, J. (2018). Personal and situational influences on the functions of music listening. *Psychology of Music*, 46(6), 763-794. <https://doi.org/10.1177/0305735617724883>
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V.G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121
- Hallam, S., & Prince, V. (2003). Conceptions of musical ability. *Research Studies in Music Education*, 20(1), 2-22. <https://doi.org/10.1177/1321103x030200010101>
- Hambrick, D. Z., & Tucker-Drob, E. M. (2014). The genetics of music accomplishment: Evidence for gene-environment correlation and interaction. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22(1), 112-120. <https://doi.org/10.3758/s13423-014-0671-9>
- Hashim, S., Stewart, L., Küssner, M. B., & Omigie, D. (2023). Music listening evokes story-like visual imagery with both idiosyncratic and shared content. *Plos One*, 18(10), e0293412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293412>
- Herb, D. (2021). Effects of music self-perception on music education and nonmusic majors' ensemble participation. *Update Applications of Research in Music Education*, 40(3), 20-29. <https://doi.org/10.1177/87551233211043438>
- Honing, H. (2021). Unravelling the origins of musicality: Beyond music as an epiphenomenon of language. *Behavioral and Brain Sciences*, 44. <https://doi.org/10.1017/s0140525x20001211>
- Hunter, P. G., Schellenberg, E. G., & Stalinski, S. M. (2011). Liking and identifying emotionally expressive music: Age and sex differences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 110(1), 80-93. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.04.001>
- Hyman, I. E., Burland, N. K., Duskin, H. M., Cook, M. C., Roy, C. M., McGrath, J. C., & Roundhill, R. F. (2013). Going gaga: Investigating, creating, and manipulating the song stuck in my head. *Applied Cognitive Psychology*, 27(2), 204-215. <https://doi.org/10.1002/acp.2897>
- Jimenez, M. N., & Elliott, E. M. (2023). Musical training as a continuum: relationships of Short-Term memory and musical aptitudes. *Auditory Perception & Cognition*, 7(1), 50-66. <https://doi.org/10.1080/25742442.2023.2289823>
- Juslin, P. N., Liljeström, S., Västfjäll, D., Barradas, G., & Silva, A. (2008). An experience sampling study of emotional reactions to music: listener, music, and situation. *Emotion*, 8(5), 668-683. <https://doi.org/10.1037/a0013505>
- Kreutz, G., Schubert, E., & Mitchell, L. A. (2008). Cognitive styles of music listening. *Music Perception*, 26(1), 57-73. <https://doi.org/10.1525/mp.2008.26157>
- Law, L.N.C., & Zentner, M. (2012). Assessing musical abilities objectively: construction and validation of the Profile of Music Perception Skills. *PLOS ONE*, 7(12), e52508. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052508>
- Liikkanen, L. A. (2012). Inducing involuntary musical imagery: An experimental study. *Musicae Scientiae*, 16(2), 217-234. doi:<https://doi.org/10.1177/1029864912440770>
- Liikkanen, L. A., & Jakubowski, K. (2020). Involuntary musical imagery as a component of ordinary music cognition: A review of empirical evidence. *Psychonomic Bulletin & Review*, 27(6), 1195-1217. <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01750-7>
- MacGregor, C. L., & Müllensiefen, D. (2019). The Musical Emotion Discrimination Task: a new measure for assessing the ability to discriminate emotions in music. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01955>
- MacGregor, C., Ruth, N., & Müllensiefen, D. (2023). Development and validation of the first adaptive test of emotion perception in music. *Cognition and Emotion*, 37(2), 284-302. <https://doi.org/10.1080/02699931.2022.2162003>
- McClellan, E. R. (2011). Relationships among Parental Influences, Selected Demographic Factors, Adolescent Self-Concept as a Future Music Educator, and the Decision to Major in Music Education. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 187, 49-64. <http://www.jstor.org/stable/41162323>
- Moeck, E. K., Hyman, I. E., & Takarangi, M. K. T. (2018). Underscoring the overlap between positive and negative involuntary cognitions using instrumental earworms. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 28(3), 164-177. <https://doi.org/10.1037/pmu0000217>
- Morin, A. J., Scalas, L. F., Vispoel, W., Marsh, H. W., & Wen, Z. (2016). The Music Self-Perception Inventory: Development of a short form. *Psychology of Music*, 44(5), 915-934. <https://doi.org/10.1177/0305735615592690>

- Müllensiefen, D., Gingras, B., Musil, J., & Stewart, L. (2014). The musicality of non-musicians: An index for assessing musical sophistication in the general population. *PLOS ONE*, 9(2), e89642. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089642>
- Pardo, A., & Ruiz, M. A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. McGraw-Hill.
- Peretz, I., Champod, A. S., & Hyde, K. (2003). Varieties of musical disorders. The Montreal Battery of Evaluation of Amusia. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999, 58-75. <https://doi.org/10.1196/annals.1284.006>
- Qarri, E. (2023). The Attributions of Students' Achievement Motivation According to Their Musical Abilities and Skills in Music Education. *Eurasian Journal of Educational Research*, 105(105), 332-342. <https://doi.org/10.14689/ejer.2023.105.019>
- Rodríguez-Rey, R., Garrido-Hernansaiz, H., & Collado, S. (2020). Psychological impact and associated factors during the initial stage of the coronavirus (COVID-19) pandemic among the general population in Spain. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-23. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01540>
- Rosenbloom, A. F. (2004). High School Music Studies and Social Studies: An Interdisciplinary Approach. *Music Educators Journal*, 90(3), 41-45. <https://doi.org/10.2307/3399954>
- Savage, P. E., Loui, P., Tarr, B., Schachner, A., Glowacki, L., Mithen, S., & Fitch, W. T. (2020). Music as a coevolved system for social bonding. *Behavioral and Brain Sciences*, 44. <https://doi.org/10.1017/S0140525X20000333>
- Scalas, L. F., Marsh, H. W., Vispoel, W., Morin, A. J. S., & Wen, Z. (2016). Music self-concept and self-esteem formation in adolescence: A comparison between individual and normative models of importance within a latent framework. *Psychology of Music*, 45(6), 763-780. <https://doi.org/10.1177/0305735616672317>
- Schmidt, C. P. (2005). Relations among Motivation, Performance Achievement, and Music Experience Variables in Secondary Instrumental Music Students. *Journal of Research in Music Education*, 53(2), 134. <https://doi.org/10.2307/3345514>
- Sichivitsa, V. O. (2004). Music Motivation: A Study of Fourth, Fifth and Sixth Graders' Intentions to Persist in Music. *Contributions to Music Education*, 31(2), 27-41. <http://www.jstor.org/stable/24126991>
- Sichivitsa, V. O. (2007). The influences of parents, teachers, peers and other factors on students' motivation in music. *Research Studies in Music Education*, 29(1), 55-68. <https://doi.org/10.1177/1321103x07087568>
- Sloboda, J. (2007). Musical ability. *Novartis Foundation Symposium*, 106-118. <https://doi.org/10.1002/9780470514498.ch7>
- Sun, J. (2022). Exploring the impact of music education on the psychological and academic outcomes of students: Mediating role of Self-Efficacy and Self-Esteem. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.841204>
- Swaminathan, S., & Schellenberg, E.G. (2018). Musical Competence is Predicted by Music Training, Cognitive Abilities, and Personality. *Scientific Reports*, 8(1), 1-7. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-27571-2>
- Talamini, F., Vigli, J., Doerr, E., Grassi, M., & Carretti, B. (2022). Auditory and visual mental imagery in musicians and non-musicians. *Musicae Scientiae*, 27(2), 428-441. <https://doi.org/10.1177/10298649211062724>
- Taruffi, L., & Küssner, M. B. (2019). A review of music-evoked visual mental imagery: Conceptual issues, relation to emotion, and functional outcome. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 29(2-3), 62-74. <https://doi.org/10.1037/pmu0000226>
- Taruffi, L., Pehrs, C., Skouras, S., & Koelsch, S. (2017). Effects of sad and happy music on mind-wandering and the default mode network. *Scientific Reports*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-14849-0>
- Ullén, F., Mosing, M. A., Holm, L., Eriksson, H., & Madison, G. (2014). Psychometric properties and heritability of a new online test for musicality, the Swedish Musical Discrimination Test. *Personality and Individual Differences*, 63, 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.01.057>
- Veloso, A. L., & Mota, G. (2021). Music learning, engagement, and personal growth: child perspectives on a music workshop developed in a Portuguese state school. *Music Education Research*, 23(4), 416-429. <https://doi.org/10.1080/14613808.2021.1929140>
- Vispoel, W. P., & Lee, H. (2024). Music Self-Concept: Structure, Correlates, and Differences across Grade-Level, Sex, and Musical Activity Groups. *Psychology & Psychological Research International Journal*, 9(2), 1-6. <https://doi.org/10.23880/pprij-16000413>
- Vuoskoski, J. K., & Eerola, T. (2013). Extramusical information contributes to emotions induced by music. *Psychology of Music*, 43(2), 262-274. <https://doi.org/10.1177/0305735613502373>
- Wallentin, M., Nielsen, A. H., Friis-Olivarius, M., Vuust, C., & Vuust, P. (2010). The Musical Ear Test, a new reliable test for measuring musical competence. *Learning and Individual Differences*, 20(3), 188-196. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.02.004>
- Wesseldijk L. W., Mosing M. A., Ullén F. (2019). Gene-environment interaction in expertise: The importance of childhood environment for musical achievement. *Developmental Psychology*, 55(7), 1473-1479. <https://doi.org/10.1037/dev0000726>
- West, C. (2013). Motivating music students. *Update (University of South Carolina. Dept. Of Music. Online)/Update - University of South Carolina. Dept. Of Music*, 31(2), 11-19. <https://doi.org/10.1177/8755123312473611>

Ana Martínez Hernández. Doctora por la Universidad Alfonso X el Sabio. Máster en Interpretación Musical e Investigación Performativa con especialidad en Violonchelo. Licenciada en Historia y Ciencias de la Música por la Universidad de La Rioja y en Grado Superior de Música, especialidad de Violonchelo, por el Conservatorio Superior de Castellón “Salvador Seguí”. Diplomada en Magisterio de Inglés por el Centro Universitario La Salle. Ha sido profesora titular desde 2017 en las universidades CES Don Bosco y La Salle, así como maestra de inglés en el Colegio Los Sauces de La Moraleja y de música en inglés en el Colegio Logos.

Víctor León Carrascosa. Doctor en Educación por la UCM (Premio Extraordinario). Licenciado en Pedagogía y Diplomado en Magisterio de Audición y Lenguaje. Máster en Investigación en Educación y en Orientación Educativa, Profesional y para el Desarrollo de la Persona por la Universidad de Huelva. Profesor e investigador en el área de Didáctica y Organización Escolar del Departamento de Estudios Educativos. Su investigación se centra en la acción tutorial en los centros educativos, la participación de las familias en la escuela, el uso de recursos y estrategias docentes, y el análisis de la calidad en las instituciones educativas.