

Adaptación pedagógica desde las subdimensiones de la Inteligencia Musical

Pedagogical adaptation from the sub-dimensions of Musical Intelligence

Rafael Guzmán Barrios¹ 

rafael.guzman@unir.net

Vicenta Gisbert Caudeli² 

¹ Universidad Internacional de La Rioja, España

² Universidad Autónoma de Madrid, Departamento Interfacultativo de Música, Madrid, España

ARTÍCULO CIENTÍFICO

Jefe de Sección: Fernando Chaib

Redactor de maquetación: Fernando Chaib

Licencia: "[CC by 4.0](#)"

Fecha de Sumbisión: 19 nov 2025

Fecha final de aprobación: 17 dec 2025

Fecha de Publicación: 07 ene 2026

DOI: <https://doi.org/10.35699/2317-6377.2026.62922>

RESUMEN: Este estudio, enmarcado en la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, aborda la escasa aplicación pedagógica de la inteligencia musical mediante una tipología funcional que conecta teoría y práctica educativa y compositiva. A través de una metodología cualitativa teórico-analítica y exploratoria, se revisó literatura en bases de datos indexadas y se integró experiencia docente en composición. El análisis de contenido permitió identificar cinco subdimensiones de la inteligencia musical —melódica, armónica, rítmica, tímbrica y morfológica— que describen modos específicos de organización del lenguaje musical y orientan estrategias didácticas adaptadas a distintos perfiles de aprendizaje. Sustentado en fuentes neurocientíficas, psicológicas y pedagógicas contemporáneas, el modelo propuesto ofrece un marco funcional para comprender la inteligencia musical y apoyar la enseñanza, la evaluación y la creación. Aunque aporta herramientas conceptuales útiles, requiere validación empírica.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia musical; Educación musical; Composición musical; Adaptación Pedagógica; Neuroeducación.

ABSTRACT: This study, framed within Gardner's theory of multiple intelligences, addresses the limited pedagogical application of musical intelligence through a functional typology that connects educational and compositional theory and practice. Using a qualitative, theoretical-analytical, and exploratory methodology, literature was reviewed in indexed databases, and teaching experience in composition was integrated. Content analysis identified five subdimensions of musical intelligence—melodic, harmonic, rhythmic, timbral, and morphological—that describe specific modes of organizing musical language and guide teaching strategies adapted to different learning profiles. Based on contemporary neuroscientific, psychological, and pedagogical sources, the proposed model offers a functional framework for understanding musical intelligence and supporting teaching, assessment, and creation. While it provides useful conceptual tools, it requires empirical validation.

KEYWORDS: Musical intelligence; Musical Education; Musical Composition; Pedagogical Adaptation; Neuroeducation.



1. Introducción

La inteligencia musical, incluida por Howard Gardner (1983) en su influyente teoría de las inteligencias múltiples (Emst-Slavit 2001), ha sido entendida desde sus orígenes como la capacidad de discriminar, percibir, expresar y transformar estructuras musicales. Sin embargo, a medida que esta noción ha sido contrastada con evidencias provenientes de la neurociencia, la pedagogía o la psicología cognitiva, ha quedado claro que no se trata de una facultad única ni monolítica. Por el contrario, se presenta como un fenómeno complejo, multidimensional y profundamente imbricado con otros dominios de la inteligencia humana, como el lenguaje, el movimiento corporal o la afectividad (Blasco-Magraner *et al.*, 2021; García-Vélez and Maldonado Rico 2017; Joung 2013).

El problema que motiva este estudio radica en la persistente ambigüedad con que la inteligencia musical ha sido tratada en los ámbitos educativo y teórico. A pesar de su frecuente mención en la literatura (Barrera 2024; Emst-Slavit 2001; Silva-Herrera *et al.*, 2025) y en los programas formativos, suele abordarse como una categoría genérica y poco operativa, sin una definición funcional que permita su aplicación efectiva en la enseñanza o la evaluación musical. En la práctica educativa, esta carencia se traduce en metodologías uniformes que no reconocen las diferencias individuales en la manera en que los estudiantes comprenden, organizan y producen la música.

La relevancia pedagógica del presente artículo reside en ofrecer una herramienta conceptual y práctica que permita describir y atender esa diversidad cognitiva dentro del aula. Desde una metodología cualitativa, de carácter teórico-analítico y exploratorio, se desarrolla una revisión bibliográfica complementada con observación docente en contextos de composición y análisis musical. El propósito es construir un modelo preliminar de subdimensiones de la inteligencia musical —melódica, armónica, rítmica, tímbrica y morfológica— que facilite la comprensión de los distintos modos de organización del pensamiento musical y su traducción pedagógica.

En consecuencia, este trabajo se plantea como un aporte teórico y pedagógico, orientado a superar la visión unitaria de la inteligencia musical y a comprenderla como un conjunto de competencias interrelacionadas y dinámicas. Desde esta perspectiva, su objetivo es comprender la inteligencia musical y apoyar la enseñanza, la evaluación y la creación, contribuyendo a un marco conceptual que enriquezca tanto la teoría de Gardner como su aplicación en los contextos educativos y artísticos contemporáneos.

2. Marco Teórico

2.1. Inteligencia musical en H. Gardner

La inteligencia musical fue incorporada por Howard Gardner (1983) dentro de su teoría de las inteligencias múltiples como una forma específica de competencia cognitiva, definida como la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar formas musicales. Esta formulación supuso una ruptura con el paradigma psicométrico tradicional centrado en la inteligencia única y cuantificable. Posteriormente, Gardner (1998, 2011) amplió su propuesta al incluir otras inteligencias —lingüística, espacial, corporal-kinestésica, interpersonal, intrapersonal, entre otras—, abriendo el camino hacia una comprensión plural del pensamiento humano.

En el ámbito musical, diversos autores han profundizado, matizado o cuestionado la formulación original. García-Vélez and Maldonado-Rico (2017) sostienen que la inteligencia musical abarca no solo la ejecución y la composición, sino también competencias como la escucha activa, la sensibilidad al timbre, la organización rítmica y la capacidad analítica. Estos autores coinciden en que dicha inteligencia opera como un sistema de integración cognitiva y emocional, en línea con la visión holística de Gardner.

No obstante, la teoría no ha estado exenta de críticas y reformulaciones. Sternberg (2021), desde su teoría de la inteligencia exitosa, plantea que la inteligencia musical debe entenderse en interacción con procesos creativos, analíticos y prácticos, no como una facultad autónoma. Para este autor, lo musical implica la resolución de problemas, la toma de decisiones y la expresión estética dentro de contextos concretos, más que un talento aislado. Este planteamiento amplía la noción de Gardner al situar la inteligencia musical en una red dinámica de competencias cognitivas aplicadas.

2.2. Perspectivas neurocientíficas en relación a la inteligencia musical

Los avances en neurociencia cognitiva han reforzado la comprensión de la inteligencia musical como un fenómeno multisistémico. Investigaciones de Levitin (2014), Hodges (2000) y Meza-Rico and Ammetto (2017) han mostrado que la experiencia musical activa una red distribuida de regiones cerebrales —corteza auditiva, cerebelo, hipocampo y áreas prefrontales—, implicando tanto estructuras corticales como subcorticales. Esta evidencia confirma que la inteligencia musical no se localiza en una única región cerebral, sino que resulta de la cooperación entre sistemas perceptivos, motores, emocionales y ejecutivos.

En esta línea, Meza-Rico and Ammetto (2017) destacan que la práctica musical favorece el desarrollo de la memoria de trabajo, la atención sostenida y la planificación temporal, vinculando la inteligencia musical con habilidades cognitivas superiores. A su vez, Duman (2010) y Silva (2023), desde el paradigma de la *whole brain education*, demuestran que la estimulación musical contribuye al equilibrio entre hemisferios cerebrales, promoviendo aprendizajes que integran lo racional, lo afectivo y lo motriz.

Estas aproximaciones neurocientíficas han transformado la visión pedagógica: la música ya no se entiende como un entrenamiento técnico, sino como un catalizador del desarrollo cerebral global. El carácter distribuido de las redes neuronales implicadas en la experiencia musical justifica el abordaje de subdimensiones diferenciadas —melódica, armónica, rítmica, tímbrica y morfológica—, pues cada una activa combinaciones particulares de circuitos sensoriales y cognitivos.

2.3. Enfoques pedagógicos y educativos en relación a la inteligencia musical

El impacto de la teoría de Gardner en la educación musical ha sido profundo. Autores como Campbell *et al.*, (1999) integraron la inteligencia musical en modelos de enseñanza que buscan atender la diversidad cognitiva del aula, fomentando estilos de aprendizaje diferenciados. Investigaciones recientes, como la de Ribeiro-Daquila (2023), han demostrado que la instrucción musical adaptada mejora la pronunciación y la prosodia en la enseñanza de lenguas extranjeras, reforzando la interrelación entre las inteligencias musical y lingüística.

Zybert and Stępień (2009) confirman esa correlación, al mostrar que la sensibilidad musical potencia la memoria auditiva y la percepción fonológica. Estos resultados sugieren que la inteligencia musical puede operar como mediadora de otros aprendizajes, fortaleciendo la transferencia intermodal.

Desde el plano metodológico, el enfoque de Sternberg and Kibelsbeck (2022) reinterpreta el aprendizaje musical como un proceso de resolución de problemas, donde lo compositivo, lo interpretativo y lo analítico se integran. Frecuentemente partiendo del modelado del pensamiento musical desde el filtrado sonoro como muestran Puentes *et al.*, (2024). Este enfoque coincide con propuestas pedagógicas contemporáneas (Lazarenko *et al.* 2019; Sustwillo 2016), que abogan por una enseñanza musical inclusiva y funcional, orientada al desarrollo de competencias observables y situadas.

En suma, la literatura educativa contemporánea reivindica una concepción plural de la inteligencia musical, entendida como un entramado de saberes prácticos, reflexivos y expresivos que se manifiestan en perfiles cognitivos diversos. Ello justifica el diseño de estrategias pedagógicas basadas en las subdimensiones musicales diferenciadas, las cuales permiten atender con mayor precisión las formas individuales de pensamiento y creatividad sonora desde la adquisición de competencias y en disminución de la competitividad entre iguales (Domínguez-Lloria *et al.* 2025).

2.4. Vacíos en la literatura en relación a la inteligencia musical

A pesar de los avances conceptuales y empíricos, persisten importantes vacíos teóricos en la comprensión de la inteligencia musical. En primer lugar, la mayoría de los estudios se centran en las dimensiones melódica, rítmica y armónica, relegando el timbre y la forma a un segundo plano. Las investigaciones de McAdams (2013) y Hailstone *et al.* (2009) muestran que el timbre cumple una función cognitiva y emocional esencial, pero su tratamiento en la pedagogía musical sigue siendo marginal. Del mismo modo, la llamada inteligencia morfológica —relacionada con la comprensión de estructuras musicales amplias— apenas ha sido teorizada, a pesar de su relevancia en la composición y el análisis formal (Sternberg and Kibelsbeck 2022).

Otro vacío reside en la falta de instrumentos empíricos que permitan validar las distintas manifestaciones de la inteligencia musical (Attwood 2022). Si bien la teoría de Gardner ha sido ampliamente aplicada, su operacionalización en contextos musicales concretos sigue siendo limitada (Chapman 2023; Ni *et al.*, 2024). Tampoco existe consenso sobre la interacción entre las subdimensiones musicales y otras inteligencias (lingüística, espacial o interpersonal), cuestión que demanda estudios interdisciplinarios de mayor alcance.

Finalmente, la literatura aún carece de un modelo integrador que combine la evidencia neurocientífica con la praxis educativa y la experiencia musical vivida. La propuesta tipológica que plantea este artículo busca responder a este vacío, ofreciendo una estructura conceptual que articule lo teórico con lo pedagógico y lo perceptivo, y que permita futuras validaciones empíricas.

2.5. Adaptación funcional de la inteligencia musical

A partir del recorrido teórico realizado, se propone concebir la inteligencia musical como un conjunto de subdimensiones interdependientes, que se manifiestan de manera diferenciada según el perfil cognitivo y expresivo del individuo. Estas dimensiones representan modos específicos de organizar, comprender y producir el fenómeno musical.

Las cinco inteligencias musicales diferenciadas que se proponen son:

- Inteligencia melódica: relacionada con la memoria tonal, la organización de alturas y la identificación de motivos musicales.

- Inteligencia armónica: orientada a la percepción de relaciones verticales, funciones tonales y fenómenos de tensión y resolución.
- Inteligencia rítmica: vinculada a la coordinación temporal, el sentido del pulso, la métrica y el fraseo.
- Inteligencia tímbrica: centrada en la discriminación del color sonoro, el reconocimiento de combinaciones instrumentales y matices expresivos.
- Inteligencia morfológica o estructural: asociada a la comprensión de formas musicales, macroestructuras y procesos de desarrollo temático.

A continuación, se presenta una síntesis comparativa (Tab 1) que ilustra el alcance conceptual y pedagógico de cada subdimensión:

Tab. 1 – Subdimensiones de la Inteligencia Musical

SUBDIMENSIÓN	DEFINICIÓN / FOCO	COMPETENCIAS CLAVE	EJEMPLOS CULTURALES / HISTÓRICOS	APLICACIONES PEDAGÓGICAS
MELÓDICA	Organización de alturas y memoria tonal	Reconocimiento de motivos, entonación precisa, variaciones melódicas	Mozart, Schubert; tradición del raga (India)	Dictados melódicos, improvisación vocal, análisis temático
ARMÓNICA	Comprensión de relaciones verticales del sonido	Identificación de acordes, progresiones, tensiones/resoluciones	Bach, Chopin, Debussy, Schoenberg	Armonización, análisis funcional, improvisación armónica
RÍTMICA	Organización temporal de la música	Sentido del pulso, subdivisiones, polirritmia, coordinación motora	Stravinsky, Bartók; polirritmia africana; konnakol indio	Ejercicios de percusión corporal, análisis métrico, ensambles rítmicos
TÍMBRICA	Discriminación y organización del color sonoro	Reconocimiento de combinaciones instrumentales, sensibilidad expresiva	Debussy, Varèse, Saariaho; gamelán balinés	Diseño sonoro, experimentación tecnológica, orquestación
MORFOLÓGICA (ESTRUCTURAL)	Comprensión de macroformas musicales	Anticipación de secciones, planificación estructural, lógica narrativa	Beethoven, sonata clásica; estructuras de rondó	Análisis formal, composición guiada por esquemas, planificación de obras

Referencia: elaboración propia

3. Metodología

El presente estudio se enmarca en el ámbito de la enseñanza superior de la música, aplicable en materias con un enfoque teórico y práctico. Se inscribe en un enfoque cualitativo, de naturaleza teórico-analítica y con una orientación exploratoria. No busca comprobar una hipótesis mediante datos cuantitativos, sino revisar críticamente el concepto de inteligencia musical en el marco de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, con el fin de proponer una tipología inicial que facilite su identificación y su futura aplicación en contextos pedagógicos, creativos y evaluativos.

El proceso metodológico se articuló en tres líneas de trabajo complementarias. La primera consistió en un estudio analítico de la literatura existente sobre la inteligencia musical y sus relaciones con otras formas de inteligencia, así como sobre sus fundamentos neurocientíficos, pedagógicos y cognitivos. Este trabajo no se presenta como una revisión sistemática ni pretende cumplir con el protocolo PRISMA, sino como una revisión teórico-analítica de carácter exploratorio, orientada a la construcción conceptual. Este análisis bibliográfico abarcó desde las obras fundacionales de Gardner (1983, 1998, 2011) hasta desarrollos más recientes —como los de Sternberg (2021), Levitin (2014) o Ribeiro-Daquila (2023)—, incluyendo tanto estudios teóricos como investigaciones empíricas relevantes abordadas desde distintas perspectivas disciplinares. Para la selección de fuentes se aplicaron criterios de inclusión rigurosos: se priorizaron publicaciones académicas indexadas de reconocido impacto (en inglés y en español), obtenidas a través de bases de datos especializadas (*Web of Science*, *Scopus*, *ERIC*, *SciELO*) y que ofrecieran resultados o enfoques significativos sobre el tema. Asimismo, se aseguró una visión interdisciplinaria integrando contribuciones de campos diversos como la neurociencia, la musicología, la pedagogía musical, la psicología del desarrollo e incluso la inteligencia artificial aplicada a la música.

En segundo lugar, el estudio se apoyó en la experiencia docente prolongada en el ámbito de la composición y el análisis musical. La experiencia docente se asume aquí como una forma válida de producción de conocimiento, basada en la reflexión sistemática sobre la práctica (Elliot 1993). A lo largo de años de práctica educativa, el aula proporcionó un espacio privilegiado para observar —sin que mediara inicialmente un objetivo formal de investigación— la aparición de perfiles musicales diferenciados entre el alumnado. Aunque no se diseñó como un estudio empírico estructurado, esta práctica pedagógica sirvió como fuente longitudinal de observación cualitativa. De forma paulatina se recopilaban observaciones y reflexiones docentes (mediante diarios de campo, notas de clase y análisis personales). Para minimizar sesgos personales, estas fuentes fueron sometidas a triangulación interna, a una revisión temática iterativa y a un contraste sistemático con el marco teórico y con los datos recogidos posteriormente. Sus aportes se sistematizaron analíticamente para nutrir la construcción conceptual de la tipología propuesta. Por ejemplo, Rodríguez-Quiles (1998) subraya que, al ser la educación musical un ámbito eminentemente práctico, la indagación cualitativa permite analizar la realidad del aula para diseñar intervenciones pedagógicas más eficaces, y que el docente puede convertirse a la vez en investigador al develar las teorías que guían su práctica. El mismo autor señala que un enfoque cualitativo exhaustivo posibilita afrontar de manera integral los múltiples frentes que presenta la compleja experiencia musical humana, lo cual refuerza la pertinencia de este tipo de estudio. Cabe añadir que la inmersión prolongada en el contexto educativo (es decir, la permanencia prolongada en el campo) se reconoce como un criterio clave para incrementar la credibilidad de los hallazgos cualitativos en investigaciones de esta naturaleza.

En tercer lugar, se llevó a cabo un análisis de contenido inductivo para agrupar patrones recurrentes en las funciones atribuidas a la inteligencia musical a lo largo de la literatura consultada. Este procedimiento permitió identificar cinco ejes estructurales del lenguaje musical —melodía, armonía, ritmo, timbre y forma— que aparecían reiteradamente como competencias diferenciadas, aunque interrelacionadas, en las distintas fuentes analizadas.

Cabe aclarar que, si bien el presente trabajo no se apoya en datos empíricos primarios, su solidez conceptual ha buscado garantías mediante la base documental amplia y diversa antes descrita. En este sentido, más que ofrecer una conclusión definitiva, el estudio presenta una propuesta abierta y en desarrollo, cuya validez deberá ser contrastada a través de investigaciones posteriores. De hecho, se abre la puerta a futuras

indagaciones empíricas que enriquezcan y pongan a prueba el modelo aquí planteado. Por ejemplo, la tipología de inteligencias musicales diferenciadas propuesta podría examinarse mediante estudios de caso, estrategias de evaluación diagnóstica, entrevistas en profundidad con docentes y estudiantes, observaciones de corte etnográfico en el aula, o incluso a través de metodologías mixtas que combinen enfoques cualitativos y cuantitativos en contextos reales de aprendizaje musical.

4. Resultados

Del análisis teórico y la observación experta realizadas en este estudio surge una tipología preliminar de inteligencias musicales diferenciadas. Lejos de constituir compartimentos rígidos, estas categorías ofrecen un marco más detallado y funcional para comprender las múltiples manifestaciones de la inteligencia musical en contextos diversos. La música, como lenguaje complejo, se articula en varias dimensiones interrelacionadas, y aquí se identifican cinco de ellas como ejes de competencias específicas: la melódica, la armónica, la rítmica, la tímbrica y la morfológica. Cada dimensión representa una forma particular de ser musicalmente inteligente, reconocible en hallazgos de la literatura especializada y en patrones observados en la práctica educativa.

La inteligencia melódica se advierte en sujetos con especial sensibilidad hacia las relaciones tonales y el desarrollo temático lineal. Ciertos estudiantes, por ejemplo, destacan por captar y reproducir frases melódicas con facilidad, entonar con precisión e identificar modulaciones sutiles, algo evidente en contextos como el canto coral, el dictado musical, la improvisación vocal o el análisis de motivos temáticos, donde la línea melódica lleva el peso del discurso. Desde la neurociencia, se ha comprobado que la percepción de secuencias melódicas activa regiones auditivas y de memoria en el cerebro (Levitin 2014), lo que sugiere que la memoria tonal involucra componentes emocionales y narrativos además de los puramente auditivos. Asimismo, la interiorización melódica resulta crucial para la comprensión consciente de la música y para la creatividad compositiva, al permitir prever, evocar y transformar frases musicales en tiempo real (García-Vélez and Maldonado-Rico 2017). La prominencia de esta dimensión se ilustra en creadores reconocidos por la claridad y expresividad de sus melodías –como Mozart o Schubert en la tradición occidental– y en prácticas no occidentales donde la melodía cumple funciones identitarias y comunicativas (por ejemplo, los sistemas raga de la India o maqam del Medio Oriente, con sus afinaciones y ornamentaciones propias que requieren una inteligencia melódica contextualizada). Estos ejemplos muestran que la inteligencia melódica trasciende entornos culturales diversos y se manifiesta como una forma particular de codificar y expresar el pensamiento musical a través del tiempo.

Por su parte, la inteligencia armónica se refiere a la capacidad de comprender y gestionar la dimensión vertical del sonido, es decir, la combinación simultánea de notas en acordes y sus relaciones. Supone una forma de pensamiento musical analítico y abstracto (Sternberg 2021), al implicar la identificación de funciones tonales, progresiones complejas o modulaciones sutiles incluso cuando no son explícitas. En la práctica, los alumnos con alta sensibilidad armónica suelen explorar sonoridades ricas y originales, rehuyendo las secuencias de acordes previsibles y guiándose por un desarrollado instinto auditivo. La historia de la música occidental ofrece numerosos ejemplos de esta inteligencia: Johann S. Bach integró magistralmente el contrapunto con la armonía funcional; más tarde, Claude Debussy subordinó la función tonal al color sonoro mediante escalas modales y acordes paralelos; y Arnold Schoenberg rompió con el sistema tonal al introducir la organización dodecafónica. Todos ellos ilustran que la armonía, más que un catálogo de acordes constituye un modo de pensamiento estructural con lógica interna propia. En efecto, la

inteligencia armónica no se limita a nombrar acordes, sino que organiza lo simultáneo a partir del oído y de la intuición estructural, algo observable tanto en las decisiones compositivas como en las interpretativas de músicos con oído armónico entrenado.

Asimismo, la inteligencia rítmica ancla la experiencia musical en el tiempo y en el cuerpo. Se manifiesta en quienes perciben con especial agudeza el pulso, la duración y la acentuación, llegando a concebir patrones temporales antes que secuencias melódicas. Estos individuos estructuran sus ideas sonoras según esquemas rítmicos, mostrando notable sensibilidad a desplazamientos de acento, cambios métricos o combinaciones de subdivisiones; para ellos, el ritmo funge como el esqueleto sobre el que se articula el discurso musical. La percepción rítmica involucra tanto mecanismos cognitivos como motores: escuchar patrones de pulso activa no solo la corteza auditiva, sino también regiones cerebelares y premotoras, incluso sin mediar movimiento corporal (Duman 2010). Este correlato neurofisiológico sugiere que el procesamiento rítmico compromete una forma de inteligencia musical profundamente integrada con la motricidad y la anticipación temporal. Además, estudios en desarrollo infantil indican que el entrenamiento sistemático en ritmo mejora la coordinación motora y funciones ejecutivas como la atención y la resolución de problemas (Duman 2010; Meza-Rico and Ammetto 2017), evidenciando que la competencia rítmica trasciende la ejecución musical en sí e incide positivamente en habilidades cognitivas generales. La imaginación rítmica, por otro lado, ha sido un rasgo definitorio de numerosos compositores: Igor Stravinsky o Steve Reich destacaron por la complejidad y novedad de sus patrones rítmicos en el ámbito occidental, mientras que en muchas tradiciones no occidentales el ritmo alcanza sofisticadas cotas de elaboración. Por ejemplo, los sistemas de polirritmia africana exigen una elevada conciencia colectiva del tempo (Chernoivanenko *et al.* 2024), y en la música clásica de la India la ejecución de ciclos tala extensos junto con la recitación silábica rítmica (*konnakol*) demuestra un control temporal sumamente desarrollado (Clayton 2000). En el aula, la observación pedagógica confirma esta diversidad de perfiles rítmicos: algunos estudiantes anticipan la forma musical desde patrones de proporción temporal, otros interiorizan subdivisiones complejas o juegan con las duraciones sin perder el pulso interno. En conjunto, la inteligencia rítmica integra percepción, memoria, coordinación motora y análisis abstracto, potenciando no solo la expresividad musical sino también competencias cognitivas de orden superior. Reconocerla en el contexto educativo resulta clave para valorar la pluralidad de talentos y sensibilidades presentes en el aula.

De igual modo, se propone aquí la inteligencia tímbrica como una dimensión distintiva, históricamente subestimada por la pedagogía tradicional. Durante siglos, la enseñanza occidental centró su atención en la melodía, la armonía y el ritmo, relegando el timbre a un plano secundario. Sin embargo, en la práctica musical contemporánea se observa que ciertos estudiantes piensan el sonido primordialmente en términos de color tímbrico: distinguen con fineza las cualidades sonoras de distintas fuentes, eligen combinaciones instrumentales con criterio estético y despliegan su creatividad atendiendo a las texturas y espectros de los sonidos. Esta forma de cognición musical, definida aquí como inteligencia tímbrica, implica la capacidad de percibir, organizar y manipular el timbre como principal motor del discurso sonoro. El timbre es un parámetro multidimensional estrechamente ligado a la emoción, la memoria auditiva y la imaginación musical (McAdams 2013), por lo que esta inteligencia comporta no solo discriminación auditiva fina sino también una codificación afectiva del sonido. De hecho, se ha demostrado que la percepción tímbrica activa —además de las áreas auditivas primarias— circuitos neurales asociados al procesamiento emocional y al reconocimiento de patrones complejos (Zhang *et al.* 2024). La investigación reciente explora cómo en la aprehensión del timbre confluyen componentes emotivos, imaginativos y analíticos (Chernoivanenko *et al.*

2024), reforzando la idea de que el timbre no es un atributo acústico meramente ornamental, sino un portador de significado estético, simbólico y narrativo (Hailstone *et al.* 2009). Consecuentemente, la creación musical ofrece abundantes ejemplos de inteligencia tímbrica: Claude Debussy, Edgard Varèse o Kaija Saariaho, entre otros, concibieron el timbre no como adorno sino como fundamento estructural de sus obras, explorando fronteras sonoras mediante nuevos instrumentos, tecnologías o técnicas espectrales (Morrison 2021; Bernard 1981). En las prácticas no occidentales también se evidencia una elevada conciencia tímbrica: el gagaku japonés otorga a la coloración instrumental un rol central en la arquitectura musical (Giolai 2017), del mismo modo que el gamelán balinés se caracteriza por sutiles variaciones de ataque, resonancia y afinación que definen identidades sonoras propias (Tenzer 2000). Desde la pedagogía, diversos autores advierten la necesidad de integrar el trabajo sobre timbre en la formación musical, máxime en la era digital donde las posibilidades tímbricas son prácticamente ilimitadas (Silva 2023; Jiang *et al.* 2020). La observación en el aula corrobora que algunos estudiantes improvisan desde los colores más que desde las alturas, asociando emociones a texturas y estructurando sus ideas en función de contrastes tímbricos. Reconocer académicamente esta inteligencia tímbrica amplía el alcance del concepto de inteligencia musical propuesto por Gardner y permite atender sensibilidades auditivas que durante mucho tiempo han permanecido al margen del currículo convencional.

Finalmente, la inteligencia morfológica alude a la capacidad de concebir la forma musical global, es decir, de imaginar y organizar la arquitectura profunda de una obra sonora. Quienes destacan en esta dimensión anticipan puntos de giro formales y encadenan secciones con lógica narrativa, incluso manejando materiales compositivos mínimos. En la práctica, estudiantes con tal sensibilidad logran estructurar sus composiciones con claridad formal aun sin guía externa, lo que revela una comprensión holística de la música: son capaces de prever desarrollos macroestructurales del discurso musical del mismo modo que se planifica la resolución de un problema complejo. Esta habilidad para pensar la forma se ha relacionado con competencias cognitivas de orden superior, como la planificación estratégica y la resolución de problemas, pues requiere anticipar funciones y secuencias sonoras de manera análoga a diseñar soluciones estructuradas en otros ámbitos (Sternberg and Kibelsbeck 2022). De hecho, muchos músicos operan con esquemas formales (sonata, rondó, forma binaria o ternaria, etc.) como plantillas mentales que guían la composición y la interpretación, utilizando dichas estructuras abstractas como herramientas cognitivas antes de materializarlas en sonido. Es importante subrayar que la inteligencia morfológica no actúa aisladamente, sino en sinergia con las dimensiones melódica, armónica, rítmica y tímbrica, conformando junto a ellas la experiencia musical integral. En sintonía con planteamientos recientes que abogan por modelos dinámicos y situados de la competencia musical (Lazarenko *et al.* 2019; Sustwillo 2016; Ribeiro-Daquila 2023), la tipología flexible aquí propuesta no pretende atomizar la musicalidad, sino brindar una herramienta operativa para reconocer y fomentar las diversas formas de pensar musicalmente. En conjunto, estos hallazgos perfilan un mapa exploratorio de la inteligencia musical entendida como un conjunto de competencias interrelacionadas y dinámicas. Tal comprensión pluralista ofrece bases más sólidas para diseñar estrategias pedagógicas sensibles a la diversidad cognitiva del alumnado y enriquece el debate teórico-práctico en torno a la educación musical contemporánea.

5. Discusión

La propuesta de categorizar la inteligencia musical en subdimensiones diferenciadas —melódica, armónica, rítmica, tímbrica y morfológica— surge como una respuesta a la necesidad de desagregar un constructo que,

desde su formulación en la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1983), ha sido tratado con una notable ambigüedad conceptual. Si bien Gardner no niega la complejidad interna de cada inteligencia, tampoco profundiza en una arquitectura funcional específica para la inteligencia musical.

Sin embargo, este intento clasificatorio no está exento de tensiones. Por un lado, la neurociencia contemporánea ha demostrado que la actividad musical involucra regiones cerebrales ampliamente distribuidas y funcionalmente integradas (Levitin 2014; Meza-Rico and Ammetto 2017). Esto refuerza la idea de que la música es un fenómeno multisistémico, difícil de dividir en componentes estancos. Desde esta perspectiva, podría cuestionarse la validez de una tipología que postula dimensiones diferenciadas. Es legítimo hablar de una inteligencia tímbrica separada de la melódica, cuando ambos procesos coexisten en una misma experiencia auditiva.

En esta línea, la inteligencia melódica —vinculada con la memoria tonal, el reconocimiento de motivos y la organización de alturas— encuentra un correlato empírico en estudios sobre aprendizaje de lenguas extranjeras. Zybert and Stępień (2009) y Ribeiro-Daquila (2023) han demostrado que los individuos con habilidades melódicas destacadas tienden a tener ventajas en prosodia, entonación y percepción fonológica. Esto refuerza la idea de que ciertas dimensiones musicales activan competencias lingüísticas específicas, lo cual justifica un tratamiento diferenciado dentro del constructo general.

En cuanto a la inteligencia rítmica, sus vínculos con la coordinación motora, la temporalidad interna y la percepción del pulso han sido ampliamente documentados por autores como Blasco-Magraner *et al.* (2021), especialmente en edades tempranas. No obstante, persiste una dificultad metodológica: los instrumentos de evaluación rítmica tienden a centrarse en la ejecución técnica (precisión de pulsos, sincronización), sin considerar otros aspectos como la flexibilidad expresiva o la interacción con estructuras métricas complejas. En este punto, la experiencia docente acumulada en la enseñanza de Composición —donde el ritmo es muchas veces concebido no como secuencia mecánica, sino como dinámica estructural— ha revelado perfiles rítmicos muy diversos, difíciles de encuadrar en las pruebas tradicionales.

Otro caso es el de la inteligencia armónica, que plantea un desafío especial. La armonía, en tanto fenómeno vertical, no solo implica reconocimiento de relaciones funcionales, sino también sensibilidad a la tensión y la resolución, al color tonal y al movimiento interno de las voces. Esta complejidad hace que su evaluación sea particularmente difícil en estudiantes no procedentes de una educación formal. Sin embargo, estudios como los de Sternberg and Kibelsbeck (2022) ofrecen una orientación interesante al integrar dimensiones creativas y analíticas dentro del aprendizaje musical. Su enfoque de la música como resolución de problemas permitiría abordar la inteligencia armónica desde una perspectiva heurística, más cercana a la intuición del estudiante que al análisis académico tradicional.

Por su parte, la inteligencia tímbrica y la morfológica siguen siendo las menos teorizadas en la literatura. Aunque el trabajo de Chernovivanenko *et al.* (2024) subraya el papel del timbre en el pensamiento musical, la mayoría de los enfoques pedagógicos continúan priorizando aspectos más fácilmente medibles como la melodía o el ritmo. En la experiencia docente, no obstante, la sensibilidad tímbrica aparece como una competencia autónoma: hay estudiantes que no destacan en aspectos formales o armónicos, pero poseen una notable capacidad para organizar combinaciones instrumentales o jugar con los matices sonoros. Este fenómeno, aunque observado empíricamente, carece aún de una validación teórica sólida, lo cual limita su incorporación en currículos y evaluaciones.

En cuanto a la dimensión morfológica, entendida como la capacidad para percibir y construir formas musicales complejas, su lugar en la teoría sigue siendo marginal. Pocos trabajos la mencionan de forma explícita, aunque es evidente que está implicada en la comprensión de macroestructuras compositivas. En la enseñanza de la Composición, esta inteligencia se revela de manera clara cuando el estudiante logra establecer relaciones de simetría, contraste, repetición y desarrollo entre las secciones de una obra, incluso antes de dominar otros aspectos técnicos. Se trataría, por tanto, de una forma de pensamiento estructural-musical que no depende exclusivamente del dominio armónico o melódico.

Frente a estos hallazgos, es preciso reconocer también las limitaciones de esta propuesta. En primer lugar, como ya se ha dicho, no existen instrumentos empíricos que permitan validar con precisión esta tipología. En segundo lugar, aunque el modelo aquí expuesto pretende superar el enfoque unitario tradicional, corre el riesgo de caer en una atomización excesiva, si no se articula con una visión holística del fenómeno musical. La propuesta, en este sentido, no debe entenderse como un mapa fijo, sino como una herramienta abierta para la exploración, susceptible de ser corregida, ampliada o incluso contradicha por investigaciones futuras. Cabe señalar que la focalización de la coordinación motora en la dimensión rítmica responde a una delimitación analítica, sin desconocer el carácter transversal del cuerpo en la producción musical, lo que constituye una limitación del estudio. Las afirmaciones sobre transferencia de habilidades desde la práctica musical a funciones cognitivas generales deben entenderse de forma no determinista, ya que la evidencia actual señala que dichos efectos son contextuales, mediadores y limitados, y no transferencias generales automáticas. Las relaciones de transferencia descritas deben entenderse como efectos contextuales y mediados por múltiples variables pedagógicas, evitando interpretaciones lineales o generalizables.

Es posible observar en la Figura 1 cómo ilustrar de manera esquemática la interacción funcional entre la inteligencia musical y otras inteligencias, sin plantear relaciones causales directas. Otra de las formas de interrelación ocurre en la capacidad de poner música a un texto, como sucede en la composición de canciones o en la musicalización de poesía. Este tipo de actividad pone en juego simultáneamente la inteligencia musical y la inteligencia lingüística, pues requiere tanto la generación de patrones sonoros coherentes como la manipulación creativa del lenguaje verbal. Desde el enfoque de las subdimensiones musicales, la composición musical con texto no activa una inteligencia musical distinta, sino que moviliza con especial intensidad las dimensiones melódica, rítmica y armónica. Los compositores de canciones deben poseer tanto habilidades auditivas como lingüísticas para que la música potencie el sentido del texto, lo que demanda una sensibilidad melódica capaz de modelar la línea de canto de acuerdo con la prosodia de las palabras. Además, se requiere precisión rítmica para adaptar los patrones acentuales del idioma al compás musical, así como sentido armónico para reforzar el contenido emocional del texto a través de la progresión de acordes.

En este tipo de tareas, la melodía suele adquirir un papel protagónico, ya que estructura el discurso musical vocal y sostiene la expresividad del mensaje verbal. Como sugiere Levitin (2014), la línea melódica es uno de los elementos más memorables y comunicativos de la música, y su articulación influye en la eficacia con que se transmite el contenido emocional del texto. En consecuencia, la habilidad de combinar música con palabras no debe entenderse como una forma paralela de inteligencia, sino como una manifestación integrada y aplicada de inteligencias múltiples, anclada en el predominio de ciertas subdimensiones musicales activadas en coordinación con el lenguaje.

Otro caso de interacción intermodal entre inteligencias es la creación de música para imágenes, como ocurre en el cine, el teatro, la publicidad o los videojuegos. Esta actividad requiere integrar la inteligencia musical con la inteligencia visual-espacial, lo que implica traducir estímulos visuales en estructuras sonoras que refuercen la narrativa, el ritmo escénico y la carga emocional del contenido visual. Desde la perspectiva de las cinco inteligencias musicales diferenciadas, musicalizar una imagen demanda con frecuencia una fuerte activación de la inteligencia morfológica, en tanto el compositor debe estructurar la obra según la lógica del relato visual. Esto implica distribuir secciones, prever puntos de tensión y organizar repeticiones o contrastes temáticos. A ello se suma la importancia de la inteligencia tímbrica, ya que la elección de colores sonoros permite matizar las emociones o ambientes sugeridos por la imagen (Chernoivanenko *et al.* 2024). La armonía, por su parte, cumple un papel expresivo crucial, ayudando a definir la atmósfera tonal de la escena o a subrayar la evolución psicológica de un personaje.

Estudios como los de Silva (2023) han subrayado cómo la creación musical en entornos multimedia requiere una manipulación sofisticada del timbre, muchas veces asistida por tecnología, lo que refuerza el valor formativo de esta dimensión para la composición aplicada. Asimismo, desde la psicología cognitiva, Sternberg (2021) ha argumentado que tareas como la composición de música para cine activan no solo la creatividad musical, sino también el pensamiento práctico y analítico, ya que el compositor debe resolver problemas de sincronía, intensidad y coherencia con la imagen.

La música para imagen no constituye una inteligencia musical independiente, sino una articulación funcional de subdimensiones musicales (especialmente la morfológica, tímbrica y armónica), aplicadas a un contexto visual mediante la colaboración con otras inteligencias. Esta visión compleja y situada responde a los lineamientos tanto de la teoría de Gardner como del enfoque de la inteligencia exitosa de Sternberg and Kibelsbeck (2022), donde la inteligencia musical se entiende no solo como un talento interno, sino como una capacidad para adaptarse creativamente a contextos diversos.



Figura 1 – Subdimensiones de la Inteligencia Musical y su interacción funcional con otras inteligencias.
Imagen generada con ChatGPT, noviembre 2025.

Conscientes de las limitaciones de este estudio, surgen ciertos desafíos que deberán abordarse en investigaciones futuras. Entre ellos, destaca la necesidad de avanzar en la operacionalización empírica de las subdimensiones propuestas, procurando que dicho proceso no desvirtúe la complejidad y globalidad de la experiencia musical. Asimismo, se impone la urgencia de formar docentes capaces de identificar y estimular estos perfiles diferenciados, dotándolos de herramientas pedagógicas sensibles a la diversidad cognitiva. Otro frente relevante se refiere a las implicaciones que este enfoque podría tener en los sistemas actuales de evaluación del talento musical, los cuales tienden aún a privilegiar modelos homogéneos de competencia. Este trabajo, lejos de ofrecer certezas cerradas, propone una base conceptual abierta desde la cual seguir reflexionando sobre la inteligencia musical con mayor riqueza, pluralidad y coherencia con las prácticas educativas, interpretativas y creativas del presente.

6. Conclusiones

La presente propuesta de subdivisión de la inteligencia musical en cinco dimensiones —melódica, armónica, rítmica, tímbrica y morfológica— se articula como un intento por aproximar el concepto de inteligencia musical a la complejidad real de la experiencia sonora, pedagógica y compositiva. Frente a una tradición que ha tratado esta inteligencia como unívoca, genérica y de difícil aplicación, este trabajo sostiene que reconocer subdimensiones funcionales permite describir con mayor precisión las distintas maneras en que los sujetos se vinculan con la música, la producen, la comprenden y la interpretan.

El modelo no pretende sustituir la formulación original de Gardner (1983), sino complementarla desde una perspectiva situada, transversal y atenta a la diversidad de prácticas musicales contemporáneas. El análisis de la literatura existente, en diálogo con aportes neurocognitivos y con la experiencia docente acumulada, sugiere que cada una de estas dimensiones activa competencias particulares: la línea melódica como estructura narrativa y emocional; la armonía como arquitectura vertical del discurso; el ritmo como matriz temporal de la forma; el timbre como elemento expresivo con valor afectivo; y la forma como principio organizador del desarrollo musical.

Desde un punto de vista pedagógico, esta tipología contribuye a enriquecer la enseñanza musical, al ofrecer un marco conceptual que permite identificar con mayor claridad los perfiles cognitivos del alumnado y adaptar las estrategias pedagógicas a dicha diversidad. Este enfoque puede favorecer procesos formativos más inclusivos y respetuosos con las distintas formas de pensamiento musical, y constituye uno de los aportes más sólidos del presente trabajo.

Asimismo, el estudio apunta a que estas subdimensiones no operan de forma aislada, sino que se entrelazan en procesos complejos donde interactúan con otras formas de inteligencia, como la lingüística o la visual-espacial. Prácticas como la musicalización de textos o imágenes ofrecen ejemplos concretos de estas articulaciones, ampliando las posibilidades interpretativas y de aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples.

No obstante, el trabajo reconoce sus propias limitaciones. La propuesta carece aún de validación empírica sistemática y debe ser comprendida como una construcción abierta, susceptible de ser afinada, problematizada o contrastada con otros enfoques metodológicos. La operacionalización de estas subdimensiones, su evaluación en el aula o su integración curricular son tareas pendientes que requerirán investigaciones futuras, tanto cualitativas como cuantitativas.

Por todo ello, esta tipología no debe asumirse como una clasificación cerrada, sino como un mapa exploratorio útil para reconocer perfiles diversos de talento, diversificar las estrategias de enseñanza musical y nutrir el debate teórico sobre la inteligencia musical en el siglo XXI. Pensar la música desde una pluralidad de inteligencias no implica fragmentarla, sino asumir su complejidad estructural y su potencia formativa en toda su riqueza.

7. Referencias bibliográficas

- Attwood, Adam I. (2022). "A conceptual analysis of the semantic use of multiple intelligences theory and implications for teacher education". *Frontiers in Psychology*, 13, Article 920851. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.920851>
- Barrera, Nelsy Angelica. (2024). "Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner para el fortalecimiento del aprendizaje de las Matemáticas". *Revista Docencia Universitaria*, 25(2), 73–82. <https://doi.org/10.18273/revdu.v25n2-2024006>
- Bernard, Jonathan W. (1981). "Pitch/register in the music of Edgard Varèse". *Music Theory Spectrum*, 3, 1–25. <https://doi.org/10.2307/746131>
- Blasco-Magraner, José Salvador; Bernabe-Valero, Gloria; Marín-Liévana, Pablo; Moret-Tatay, Carmen. (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), 3668. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073668>
- Campbell, Linda C.; Campbell, Bruce; & Dickinson, Dee. 1999. *Teaching and Learning Through Multiple Intelligences*. 2nd ed. Allyn & Bacon. <https://archive.org/details/teachinglearning0002camp>
- Chapman, Lorraine (2023). *Towards an understanding of musical intelligence as a framework for learning to read and play piano notation* (Doctoral thesis, Institute of Education, University College London). UCL Discovery. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10169386/>
- Chernoivanenko, Alla; Duan, Jinghan; Chen, Huangqi; Zhang, Jiahao; & Wang, Hauoyuan. 2024. "Musical Instrument in the Structure of Performance Thinking". *Journal of Interdisciplinary Research* 14(1): 199–202. <https://doi.org/10.33543/j.140140.199202>
- Clayton, Martin. 2000. *Time in Indian Music: Rhythm, Metre and Form in North Indian Rag Performance*. Oxford University Press.
- Domínguez-Lloria, Sara; Blanco-Novoa, Susana; Pino-Juste, Margarita. 2025 "Influencia de variables sociodemográficas en el clima motivacional percibido de estudiantes de Enseñanzas Superiores de Música: una comparativa entre España y Portugal" *Per Musi*, 26, e252612. <https://doi.org/10.35699/2317-6377.2025.57387>
- Duman, Bilal (2010). "The effects of brain-based learning on the academic achievement of students with different learning styles". *Educational Sciences: Theory & Practice*, 10(4), 2077–2103. <https://eric.ed.gov/?id=EJ919873>
- Elliott, John. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Ediciones Morata

- Emst-Slavit, Gisela. (2001). "Educación para todos: La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner". *Revista De Psicología*, 19(2), 319–332. <https://doi.org/10.18800/psico.200102.006>
- García-Vélez, Tatiana; and Maldonado-Rico, Ana. 2017. "Reflexiones sobre la inteligencia musical". *Revista Española de Pedagogía* 75(268): 451–461. <https://revistas.unir.net/index.php/rep/article/view/1328/1392>
<https://doi.org/10.22550/REP75-3-2017-08>
- Gardner, Howard. 1983. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Gardner, Howard. 1998. *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. Basic Books.
- Gardner, Howard. 2011. *Las Inteligencias Múltiples: La Teoría en la Práctica*. 6ª ed. Paidós.
- Giolai, Andrea (2017). *Decentering Gagaku: Exploring the multiplicity of contemporary Japanese court music* [Doctoral dissertation, Leiden University]. Leiden University Repository. <https://hdl.handle.net/1887/48494>
- Hailstone, Julia C., Omar, Rohani, Henley, Susie M., Frost, Chris, Kenward, Michael G., and Warren, Jason D. (2009). "It's not what you play, it's how you play it: timbre affects perception of emotion in music". *Quarterly journal of experimental psychology* (2006), 62(11), 2141–2155. <https://doi.org/10.1080/17470210902765957>
- Hodges, Donald A. 2000. "Implications of Music and Brain Research". *Music Educators Journal* 87(2): 17–22. <https://doi.org/10.2307/3399643>
- Jiang, Wei; Liu, Jingyu; Zhang, Xiaoyi; Wang, Shuang; and Jiang, Yujiang. 2020. "Analysis and Modeling of Timbre Perception Features in Musical Instruments". *Applied Sciences* 10(3): 789. <https://doi.org/10.3390/app10030789>
- Joung, Y. H. (2013). "Analysis of the structural relationship between music education and emotion and intelligence: Focusing on infant emotional and musical intelligence". *Teacher Education Research*, 52(3), 425–442. <https://doi.org/10.15812/ter.52.3.201312.425>
- Lazarenko, Natalia; Brovchak, Lyudmila; and Starovoit, Lesia. 2019. The Development of Musical Intelligence in Junior Schoolchildren During the Lessons of the Artistic Cycle. In V. Lubkina, A. Kaupuzs & A. Strode (eds.), *Society, Integration, Education*, IV: 422–439. Rezekne Academy of Technologies. <https://doi.org/10.17770/sie2019vol4.3999>
- Levitin, Daniel J. 2014. *This Is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession*. Dutton.
- McAdams, Stephen. 2013. Musical Timbre Perception. In D. Deutsch (ed.), *The Psychology of Music*, 3rd ed., 35–67. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381460-9.00002-X>
- Meza-Rico, Montserrat.; and Ammetto, Fabrizio. 2017. "La inteligencia musical: una mirada desde la neurociencia y la educación". *Revista de Educación Musical* 39: 23–40. <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/2180>
- Morrison, Landon (2021). "Encoding post-spectral sound: Kaija Saariaho's early electronic music at IRCAM, 1982–87". *Music Theory Online*, 27(3). <https://doi.org/10.30535/mto.27.3.10>

Ni, Meiyang; Yang, Fangling; Liu, Mei (2024). "Effective application of multiple intelligences theory in music education". *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), Article 1–13. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-0501>

OpenAI. 2025. Imagen Generada con ChatGPT Basada en Conceptos de Inteligencia Musical. <https://chat.openai.com/>

Puentes, Pablo; Calderón-Garrido, Diego; Herrera, Perfecto. "Prácticas educativas con el sintetizador en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Música de Cataluña". 2024. *Per musi*, 25, e242511. <https://doi.org/10.35699/2317-6377.2024.51263>

Ribeiro-Daquila; and Jean Pierre. 2023. "Musical Intelligence to Improve Pronunciation: A Study Based on Gardner's Multiple Intelligences Theory". *International Journal of English Language Studies* 5(1): 1–15. <https://doi.org/10.36348/sijll.2023.v06i01.001>

Silva, Julio Correa Barros (2023). *Inteligência artificial e música* [Trabalho de conclusão de curso, Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes]. Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos da USP. <https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/b4caa262-3f96-4f91-a0d8-9c8cb05e751b/tc5022-Julio-Silva-Inteligencia.pdf>

Silva-Herrera, Roger Mauricio; Tejada-Fuentes, Gina del Rosario; & Chiluisa-Pallo, Katy Maribel (2025). "La Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner: implicaciones educativas en el aprendizaje y enseñanza". *Lecturas: Educación Física Y Deportes*, 30(329), 207–221. <https://doi.org/10.46642/efd.v30i329.8370>

Sternberg, Robert J. 2021. "Toward a Theory of Musical Intelligence". *Psychology of Music* 49(6): 1775–1785. <https://doi.org/10.1177/0305735620963765>

Sternberg, Robert J.; and Kibelsbeck, Jaime G. 2022. "Teaching Musical Learning as Problem-Solving: Applying a Theory of Musical Intelligence to Musical Instruction". *Psychology of Music* 50(5): 1696–1706. <https://doi.org/10.1177/03057356211055215>

Sustwillo, Małgorzata. 2016. Research into Musical Intelligence of a Child: Outline of the Problem in Theory and Research Practice. In M. Cacka, D. Ilisko & A. Slahova (eds.), *Person, Color, Nature, Music*: 229–236. <https://bazawiedzy.uwm.edu.pl/info/article/UWM818c6a0da6d14b0bab0af35e445635c6/>

Tenzer, Michael. 2000. *Gamelan Gong Kebyar: The Art of Twentieth-Century Balinese Music*. University of Chicago Press.

Zhang, Hong; Lin, Jie; and Chen, Shengxuan. 2024. "Timbre Perception, Representation, and Its Neuroscientific Exploration: A Comprehensive Review". *Frontiers in Psychology* 15: Article 869475. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.13661>

Zybert, Jerzy; and Stępień, Sabina. 2009. "Musical Intelligence and Foreign Language Learning". *Research in Language*, 7, 99–111. <https://doi.org/10.2478/v10015-009-0007-4>