

Beneficios de la música en el desarrollo cognitivo, emocional y educativo

Iván Gonzalo Silva Tufiño*

Resumen

Escribir sobre los beneficios de la música desde la perspectiva científica implica, inevitablemente, un ejercicio muy interesante y de asombro. Pocas actividades humanas logran, como ella, activar simultáneamente dimensiones tan diferentes del ser: la razón, el afecto, el cuerpo, la memoria. Este artículo reúne evidencia proveniente de la neurociencia, psicología cognitiva y pedagogía, para examinar cinco áreas en las que la música demuestra efectos documentados sobre el desarrollo humano: la inteligencia, sensibilidad emocional, competencias lectoras, memoria y atención. El presente artículo se fundamenta en los aportes de investigadores como Howard Gardner, Stefan Koelsch, Nina Kraus, Oliver Sacks y Daniel Levitin, cuyas obras, construidas desde distintas disciplinas, convergen en señalar que la música no es un complemento del aprendizaje, sino uno de sus motores fundamentales, una herramienta neuro educativa imprescindible en la adquisición de nuevos conocimientos.

Palabras clave: música y cognición, inteligencias múltiples, neurociencia musical, educación musical, aprendizaje socioemocional.

* Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Pedagogía Musical
Instituto Superior Tecnológico Universitario Corporativo Edwars Deming
inteligenciamusical.arte@hotmail.com
ORCID: 0009-0007-3150-6062

Benefits of music in cognitive, emotional, and educational development

Abstract

Writing about the benefits of music from a scientific perspective inevitably involves a fascinating and awe-inspiring exercise. Few human activities manage, as music does, to simultaneously activate such different dimensions of being: reason, emotion, the body, and memory. This article brings together evidence from neuroscience, cognitive psychology, and pedagogy to examine five areas in which music demonstrates documented effects on human development: intelligence, emotional sensitivity, reading competencies, memory, and attention. This article is based on the contributions of researchers such as Howard Gardner, Stefan Koelsch, Nina Kraus, Oliver Sacks, and Daniel Levitin, whose works — built from different disciplines — converge in pointing out that music is not a complement to learning, but one of its fundamental drivers: an indispensable neuroeducational tool in the acquisition of new knowledge.

Keywords: music and cognition, multiple intelligences, music neuroscience, music education, socioemotional learning.

.

Received : 11-03-2026

Approved: 09-05-2026

INTRODUCCIÓN

Existe una pregunta que los investigadores musicales llevan décadas intentando responder con mucha precisión: ¿por qué el sonido organizado en el tiempo genera efectos muy concretos en el cerebro humano? La respuesta, lejos de ser sencilla, ha ido

revelando que la música modifica al cerebro más que otra actividad humana, ya que interactúa simultáneamente con varias regiones cerebrales, potenciando capacidades intelectuales, afectivas y sociales. Una de las actividades musicales es la lectura bidireccional, el músico lee simultáneamente de forma horizontal la línea melódica y vertical la armonía.

La educación musical ha ocupado un lugar marginal en los currículos escolares, considerada como un relleno antes que una potente herramienta neuro educativa. Pero hoy sabemos, gracias a trabajos como los de Howard Gardner (1983), Stefan Koelsch (2010), Nina Kraus, Oliver Sacks (2007) y Daniel Levitin (2006), que la música no solo enriquece la vida cultural y emocional de las personas, sino que modifica la arquitectura del cerebro al reestructurar el cableado neuronal, potencia funciones cognitivas y fortalece vínculos afectivos fundamentales para la convivencia y mantiene activos los dos hemisferios cerebrales.

Este estudio busca articular de manera accesible y documentada, los hallazgos más relevantes de los investigadores en torno a cinco dimensiones del desarrollo humano, en las que la música ha demostrado efectos significativos.

METODOLOGÍA

La presente investigación se configura epistémica y estructuralmente como una revisión teórica de carácter cualitativo y de carácter crítico-analítico. Alejándose explícitamente de la matriz de los diseños empíricos de tipo cuantitativo o experimental los cuales priorizan la recolección de datos primarios a través de instrumentos aplicados directamente a muestras poblacionales, este trabajo centra su objetivo en la sistematización, el examen riguroso y la reintegración conceptual del cuerpo de conocimiento

existente respecto a la interrelación entre la música, el cerebro y los procesos cognitivos.

El propósito central de una investigación de esta naturaleza no radica en la generación de evidencia empírica nueva de campo, sino en la evaluación, contraste e integración reflexiva del conocimiento disperso en la literatura científica. A través del análisis documental reflexivo, se busca identificar convergencias epistemológicas, disonancias conceptuales, vacíos teóricos y nuevas avenidas de interpretación que permitan consolidar un marco comprensivo sobre la neurociencia de la música y la cognición humana. Por tanto, el valor metodológico de esta síntesis estriba en su capacidad para ofrecer una mirada holográfica e interdisciplinaria sobre fenómenos complejos que a menudo son abordados de forma fragmentada por las distintas disciplinas involucradas.

Para garantizar la validez, la vigencia y la representatividad del corpus documental analizado, se diseñó e implementó un protocolo sistemático de selección de fuentes teóricas y empíricas. La estrategia de búsqueda y filtrado se articuló en torno a la identificación de dos tipos fundamentales de material bibliográfico: fuentes primarias fundamentales y fuentes secundarias de alto impacto científico.

El proceso de curaduría documental se rigió bajo los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Pertinencia Temática y Conceptual: Se priorizaron aquellas publicaciones centradas en el procesamiento auditivo, la neurobiología de la percepción musical, la plasticidad cerebral asociada al entrenamiento musical, la neuropsicología de las facultades cognitivas y la integración perceptivo-motora.

Calidad y Rigor Científico: La selección se restringió a literatura respaldada por procesos de revisión por pares (peer-review) e índices de citación reconocidos internacionalmente, garantizando que los datos neurobiológicos y las explicaciones cognitivas adoptadas cuenten con el consenso o el debate activo de la comunidad científica internacional.

Cobertura Interdisciplinaria: Se buscaron conscientemente estudios situados en la intersección de la neurociencia conductual, la psicología cognitiva, la neuropsiquiatría y la teoría musical, asegurando un diálogo transdisciplinario sin sesgos hacia una sola postura académica.

Las búsquedas especializadas se ejecutaron en bases de datos académicas de referencia global, tales como PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect y Google Scholar, utilizando combinaciones booleanas de descriptores clave como "neurociencia de la música", "plasticidad neural", "cognición musical", "procesamiento auditivo central" y "amusia".

El eje vertebral de esta revisión descansa sobre el análisis detallado de la obra de cinco autores fundamentales, cuya trayectoria ha redefinido la comprensión contemporánea del cerebro musical y la estructura de la mente. La inclusión intencional de estas perspectivas permite abordar el objeto de estudio desde múltiples dimensiones:

Howard Gardner (Teoría de las Inteligencias Múltiples): Aporta la base conceptual para comprender la capacidad musical no como un mero talento accesorio o una habilidad secundaria, sino como una modalidad de inteligencia autónoma, con su propia estructura cognitiva, su desarrollo evolutivo específico y su base neurológica diferenciada en el cerebro humano.

Stefan Koelsch (Neurociencia de la Música y las Emociones): Proporciona la evidencia neurobiológica respecto a cómo las estructuras musicales (armonía, sintaxis musical y ritmo) activan redes neuronales vinculadas a la emoción, el aprendizaje sintáctico y el sistema límbico, demostrando la complejidad del procesamiento cerebral en tiempo real.

Nina Kraus (Auditoría Biolingüística y Plasticidad Auditiva): Aporta la perspectiva experimental sobre cómo el entrenamiento musical modela de manera duradera el tronco encefálico y la corteza auditiva, mejorando no solo la percepción del sonido musical, sino también las habilidades lingüísticas, la atención selectiva y el procesamiento del habla en entornos ruidosos.

Oliver Sacks (Neuropsiquiatría y Fenomenología de la Música): Su enfoque clínico aporta una perspectiva cualitativa insustituible sobre la relación entre el cerebro y la música a través de la descripción neuropsiquiátrica de condiciones extraordinarias (amusias, alucinaciones musicales, afasias y demencias), evidenciando la resistencia y la profundidad con la que la memoria musical se arraiga en la arquitectura cerebral.

Daniel Levitin (Psicología Cognitiva y Procesamiento Auditivo): Contribuye desde la psicología neurocognitiva y la acústica, explicando los mecanismos mediante los cuales el cerebro descompone, interpreta y otorga significado emocional y cognitivo a los atributos del sonido (tono, timbre, ritmo y tempo).

Estas obras de referencia fueron complementadas y problematizadas mediante el contraste directo con investigaciones empíricas recientes publicadas en revistas especializadas de primer orden, tales como Nature Reviews Neuroscience, Neuron, Journal of Neuroscience, Frontiers in Psychology y Cerebral Cortex.

El procesamiento de la información no se limitó a una recapitulación descriptiva o yuxtaposición cronológica de textos, sino que siguió un método inductivo-deductivo de análisis sintético y categorización temática. El procedimiento analítico se dividió en tres fases consecutivas:

Fase de Descomposición e Identificación de Nodos: Se realizó una lectura analítica de la literatura seleccionada para extraer los conceptos centrales, hallazgos experimentales y postulados teóricos referentes a la relación entre estructura cerebral y procesamiento musical.

Fase de Triangulación Teórica: Se confrontaron las posturas de los autores de base con la evidencia neurológica contemporánea. Por ejemplo, se contrastó la descripción fenomenológica-clínica de Sacks con los hallazgos electrofisiológicos de Kraus y los modelos neurofarmacológicos y funcionales expuestos por Koelsch y Levitin.

Fase de Integración Conceptualmente Crítica: Se articularon los datos dispersos en ejes temáticos estructurados (tales como plasticidad neuronal, memoria musical, procesamiento emocional y transferencia cognitiva), lo que permitió trazar un mapa conceptual integrador sobre el papel de la música en la arquitectura de la mente humana.

Es preciso delimitar el alcance metodológico de este trabajo reconociendo las restricciones inherentes a un diseño de revisión teórica. Al no incluir la recolección de datos primarios ni la validación de hipótesis mediante diseños experimentales propios, las conclusiones alcanzadas se sostienen sobre la validez previa de la literatura analizada.

Sin embargo, la fortaleza epistémica de este estudio radica en la rigurosidad de su proceso analítico, en la neutralidad en el filtrado de las fuentes y en la capacidad de conectar marcos teóricos que a

menudo operan de manera aislada. El resultado es un estado del arte consolidado y actualizado que sirve como plataforma para fundamentar futuras investigaciones empíricas y aplicadas en los campos de la neuroeducación, la neurorrehabilitación y la psicología cognitiva.

RESULTADOS

Pocas ideas en la psicología han generado tanto entusiasmo y tanta confusión como la noción de que escuchar la obra de Mozart hace más inteligentes a los bebés. Ese mito, producto de una lectura apresurada de un estudio de 1993, ha sido reiteradamente desacreditado. Sin embargo, lo que sí tiene un respaldo sólido es algo diferente y más profundo, "tanto la escucha como la práctica musical sostenida transforma el cerebro". Por lo tanto, toda música como arte, escuchada o ejecutada tiene la capacidad de modificar estructuras cerebrales.

Geraint Schlaug y su equipo (2015) han documentado que los músicos presentan diferencias estructurales verificables en zonas del cerebro relacionadas con el procesamiento auditivo, la coordinación motora y la integración sensorial. Estas diferencias no son congénitas, se desarrollan con el entrenamiento. La neuroplasticidad (capacidad del cerebro de reorganizarse en respuesta a una experiencia) encuentra en la música uno de sus estímulos más potentes.

Howard Gardner, desde un ángulo distinto, ya había anticipado algo similar cuando propuso en 1983 su Teoría de las Inteligencias Múltiples. Para Gardner, la inteligencia musical no es un talento secundario ni un lujo cognitivo:

"La inteligencia musical es la facultad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. No es un simple

adorno, sino una de las primeras formas de inteligencia que surgen en el ser humano y que sirve como base para el desarrollo de otras capacidades intelectuales." (Gardner, 1983, p. 99)

Esta afirmación repercute en la pedagogía y no la hemos terminado de asimilar. Si la inteligencia musical es autónoma e interactúa con las inteligencias lingüística, lógico-matemática y espacial, entonces prescindir de ella en la formación de niños y jóvenes es limitar el desarrollo cognitivo y emocional. Moreno et al. (2011) lo confirmaron experimentalmente, incluso un entrenamiento musical breve de varias semanas mejoró la inteligencia verbal y las funciones ejecutivas en niños en edad escolar. La música, al exigir coordinación simultánea de múltiples procesos como lectura, control motor, afinación, ritmo y expresión, entrena el cerebro más que otras actividades humanas.

La música mantiene un vínculo con la matemática y el lenguaje. La matemática está presente en el ritmo ya que debemos sumar y dividir tiempos, ejecutar figuras distintas en cada mano, esto refuerza el razonamiento lógico. Un niño de educación inicial que empieza a leer las figuras musicales que tienen un valor inferior a un tiempo, (corchea: medio tiempo, semicorchea: un cuarto de tiempo), ya está trabajando con las fracciones, sin necesidad de conceptualizar. Al tocar un instrumento el cerebro procesa la sintaxis musical igual a la del lenguaje, por eso, los niños que tienen contacto con la música desde su nacimiento, desarrollan mayor conciencia fonológica y facilidad para aprender idiomas. Decodificar símbolos musicales y transformarlos en movimientos para producir sonidos y crear frases musicales, les facilita la lectura de nuestro idioma.

Hay experiencias que el lenguaje verbal no logra expresar con facilidad. Una melodía puede expresar lo que ninguna frase consigue comunicar, esto no es solo una metáfora, tiene una base neurológica precisa. Stefan Koelsch, uno de los investigadores más influyentes en la neurobiología de la música, dedicó buena parte de su trabajo a estudiar cómo el cerebro procesa la música y qué circuitos emocionales activa. Su hallazgo fue impactante, el cerebro procesa la música utilizando los mismos circuitos que desarrolló para la comunicación emocional primitiva, como el llanto, la risa y la voz cargada de afecto.

"La música tiene el poder de evocar emociones que son difíciles de expresar con palabras, permitiendo a los individuos procesar y regular sus estados internos de una manera más profunda." (Koelsch, 2010, p. 131)

Esta perspectiva transforma la manera en que deberíamos mirar la educación musical. Si la música activa el sistema límbico y fomenta la regulación emocional, entonces, practicarla en el aula no sería solo cultivar la sensibilidad estética, es desarrollar competencias socioemocionales que inciden directamente en la convivencia, la empatía y bienestar emocional de los estudiantes.

Nina Kraus llegó a sus conclusiones estudiando la respuesta neuronal de músicos y no músicos ante sonidos del habla, su equipo descubrió algo notable, los cerebros de quienes habían recibido entrenamiento musical procesaban el habla de manera más rápida, precisa y robusta. La pregunta necesaria es: ¿qué tiene que ver la música con la lectura? La respuesta está en el ritmo, leer no es solo decodificar letras, es procesar unidades fonológicas en el tiempo, seguir un flujo rítmico de sílabas y entonaciones. Los niños que manejan bien el ritmo musical, que pueden marcar un pulso, reproducir patrones rítmicos, anticipar acentos, suelen

también procesar mejor las estructuras temporales del lenguaje hablado y escrito.

"El entrenamiento musical agudiza el sistema auditivo de una manera que beneficia directamente a las habilidades de alfabetización. Los músicos tienen una respuesta neuronal más robusta y precisa a los sonidos del habla en comparación con quienes no tocan un instrumento." (Kraus, 2012, p. 45)

Integrar actividades rítmicas con códigos de tiempo y movimiento (figuras musicales), es uno de los caminos más eficaces para el desarrollo de la lectura.

Oliver Sacks, en su obra *Musicofilia: Relatos de la música y el cerebro* (2007), reunió decenas de casos fascinantes, personas con amnesia severa que, al escuchar una canción familiar, recuperaban momentáneamente la coherencia y las vivencias que la enfermedad les había arrebatado.

"La música no tiene solo un efecto terapéutico, sino que tiene la capacidad de organizar y estructurar la memoria donde el lenguaje ha fallado. La respuesta a la música se preserva incluso cuando otras formas de memoria se han desvanecido." (Sacks, 2007, p. 211)

¿Cómo es posible que alguien que no recuerda su propio nombre o el de sus hijos, recuerde la línea melódica de una canción que escuchaba en su infancia o adolescencia? La explicación tiene que ver con la forma en que la memoria musical se distribuye en el cerebro, utiliza distintas redes a las de la memoria verbal y, al parecer, más resistentes al deterioro. Para la educación, esto sugiere algo práctico, las canciones, los ritmos, las melodías no son un simple recurso, son una forma de anclar el conocimiento en estructuras de memoria más estables y duraderas.

Escuchar una sinfonía exige del oyente un esfuerzo cognitivo, percibir simultáneamente varias líneas melódicas, anticipar cadencias, detectar variaciones de tiempo, timbre y dinámica, todo mientras la obra avanza sin pausa. Es un trabajo neurológico de alta intensidad, aunque se sienta placentero. Para Daniel Levitin, que fue productor musical antes de convertirse en neurocientífico, la música involucra al cerebro de manera más completa que cualquier otra actividad humana.

"La música es una de las actividades humanas que más involucra al cerebro. Escuchar música con atención activa las regiones prefrontales encargadas de la planificación y el control de impulsos, lo que ayuda a organizar el pensamiento y mejorar el rendimiento cognitivo." (Levitin, 2006, p. 85)

La escucha activa de la música, no solo como sonidos de fondo, sino como objeto de atención, fortalece la atención sostenida, que es la capacidad de mantener el foco atencional durante períodos prolongados. Esto es la base de cualquier aprendizaje complejo.

Todo lo expuesto en este artículo perdería parte de su sentido si no se tradujera en algo concreto en las aulas. Estos hallazgos no son solo datos para la formación académica, son argumentos para cambiar la forma de enseñar, para incorporar la música inmediatamente al campo educativo.

Trabajar el ritmo en el aula mediante percusión corporal, juegos de movimiento o dictados rítmicos, no es simplemente hacer una clase de música, es entrenar el control inhibitorio, esa capacidad de detener un impulso y esperar la señal adecuada, esto resulta fundamental para el aprendizaje y la convivencia. Introducir figuras musicales con sus fracciones de tiempo no es solo un juego didáctico, es aprovechar que el cerebro ya procesa esas relaciones

proporcionales cuando divide el compás y las transfiere al campo de la matemática.

El canto colectivo en el aula tiene un valor que va más allá de lo artístico. Cuando los niños construyen rimas, proponen melodías y ajustan el ritmo de sus palabras, están trabajando simultáneamente la conciencia fonológica, la expresión oral, la escucha activa y la colaboración. Gardner tenía razón al manifestar que la inteligencia musical y la lingüística no compiten, se potencian mutuamente.

En este proceso, la emoción es el vehículo de la música: ingresa profundamente y regula el sistema afectivo abriendo las puertas al aprendizaje. Es muy valioso para quienes presentan barreras en el lenguaje verbal. En esta época, sostener la atención cuesta cada vez más, por lo tanto, la escucha activa es un entrenamiento que se debe potenciar.

Finalmente, la ejecución instrumental, incluso en formatos simples como la percusión corporal o los instrumentos Orff, genera una activación neurológica de alta intensidad que modifica la dinámica del aprendizaje.

CONCLUSIONES

Al leer las obras de Gardner, Koelsch, Kraus, Sacks y Levitin, encontramos que ninguno de ellos llegó a sus conclusiones buscando demostrar que la música es importante en el desarrollo integral de los seres humanos, llegaron a ellas estudiando el cerebro, la emoción, el lenguaje, la memoria, la atención, y descubrieron que la música va más allá del entretenimiento. En un mundo invadido por la tecnología y dispositivos digitales, la música es la actividad que aún mantiene el movimiento coordinado, esto es lo más revelador de toda esta línea de investigación. La música no requiere figurar como tema curricular, lo que necesita es que se

reconozca lo que la evidencia muestra, que modifica realmente el cerebro, que fortalece funciones cognitivas esenciales, que regula emociones, que fomenta la memoria, que entrena la atención y se conecta con otras áreas del conocimiento.

Estos descubrimientos demandan una reconsideración profunda del lugar que ocupa la educación musical en los sistemas educativos contemporáneos. La música no es un lujo curricular, no debe ser una oferta académica, tampoco un simple entretenimiento, sino un derecho y un recurso pedagógico de alto impacto. Su integración sistemática en los procesos educativos representa una inversión en el desarrollo integral de los niños y en la construcción de sociedades más empáticas, creativas e inteligentes.

REFERENCES

- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Koelsch, S. (2010). Towards a neural basis of music-evoked emotions. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(3), 131–137. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.01.002>
- Kraus, N., & Chandrasekaran, B. (2010). Music training for the development of auditory skills. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(8), 599–605. <https://doi.org/10.1038/nrn2882>
- Levitin, D. J. (2006). *This is your brain on music: The science of a human obsession*. Dutton.
- Moreno, S., Bialystok, E., Barac, R., Schellenberg, E. G., Cepeda, N. J., & Chau, T. (2011). Short-term music training enhances verbal intelligence and executive function. *Psychological Science*, 22(11), 1425–1433. <https://doi.org/10.1177/0956797611416999>

- Patel, A. D. (2008). Music, language, and the brain. Oxford University Press.
- Sacks, O. (2007). Musicophilia: Tales of music and the brain. Alfred A. Knopf.
- Schlaug, G. (2015). Musicians and music making as a model for the study of brain plasticity. Progress in Brain Research, 217, 37–55. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.020>