

La **ejecución musical** en el desarrollo de la inteligencia y la formación integral

Luis Andrés Macías Ferrín


Ediciones
Uleam

La ejecución musical en el desarrollo de la inteligencia y la formación integral

Luis Andrés Macías Ferrín





Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ciudadela universitaria vía circunvalación (Manta)
www.uleam.edu.ec

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ciudadela universitaria vía circunvalación (Manta)
www.uleam.edu.ec

Dr. Marcos Zambrano Zambrano, PhD.
Rector

Dr. Pedro Quijije Anchundia, PhD.
Vicerrector Académico

Dra. Jackeline Terranova Ruiz, PhD.
Vicerrectora de Investigación, Vinculación y Postgrado

Lcdo. Klever Delgado Reyes, Mg.
Director del Departamento de Investigación, Publicaciones y Servicios Bibliográficos

LA EJECUCIÓN MUSICAL EN EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y LA FORMACIÓN INTEGRAL

Luis Andrés Macías Ferrín

Edición: Primera. Agosto de 2024. Publicación digital

ISBN: 978-9942-7234-3-7

Trabajo de edición y revisión de texto: Mg. Alexis Cuzme Espinales
Diagramación, edición de estilo y diseño de portada: Mg. José Márquez Rodríguez

Una producción de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, registrada en la Cámara Ecuatoriana del Libro.

Sitio Web: uleam.edu.ec
Correo institucional: diist@uleam.edu.ec
Teléfonos: 2 623 026 Ext. 255

Índice de contenidos

Prólogo	7
Introducción	11
1. La Música, más que un hobby.	14
2. Incidencia de la ejecución musical para desarrollar la inteligencia y los procesos cognitivos	18
2.1. Lógica matemática en la música.	19
2.2. Lingüística en la música	29
2.3. La kinestésica en la música	36
2.4. Lo visual espacial en la música.	43
2.5. Lo intrapersonal en la música.	50
2.6. Lo interpersonal en la música	59
2.7. Lo naturalista en la música	70
2.8. Lo musical en la música	76
2.9. Inteligencia artificial en la música	83
3. La Música en la educación primaria y secundaria.	96
3.1. La educación musical desde el sector público y privado en Ecuador.	102
3.2. Reflexiones.	108
4. Caso Luisana Macías Burau (Hija del autor)	111
5. Criterios y opiniones de músicos integrales	118
6. Bibliografía	137

Prólogo

El presente trabajo constituye un valioso aporte para la investigación musical, por cuanto se convierte en una guía extraordinaria para seguir un proceso ordenado y secuencial que lleve al lector a interesarse en la música desde otra perspectiva, el libro muestra un análisis sistemático y ordenado de la relación de la música dentro de la vida de sus ejecutantes, al estar relacionada con diferentes metodologías, asignaturas, con su aprendizaje, en diversos contextos; da a conocer a través de las múltiples facetas del autor en este campo la importancia dentro del desarrollo intelectual, las inteligencias múltiples relacionadas por su influencia, y un interesante estudio de caso donde queda claro lo esencial que es para los seres humanos el desarrollo y potenciación de la música comenzando desde el hogar, en el currículo educativo en todos los niveles y culminando en la enseñanza superior con su maestría.

Por lo que considero que el autor, Luis Andrés Macías Ferrín, logra despertar en los lectores y especialistas en la enseñanza musical otras nuevas maneras de potenciar su uso y direccionar a los músicos profesionales y enseñantes a descubrir, y ejecutar una metodología diferente que, para que sea efectiva, se debe aplicar desde los primeros años de vida del ser humano; la obra está diseñada para quienes se inician en esta hermosa tarea de alumbrar nuevos conocimientos, a partir de la realidad que les toca vivir.

El estudio contiene elementos teóricos que, definidos de manera sencilla, alcanzan profundidad, pues se llega a visualizar el accionar permanente de la investigación en la búsqueda de lo nuevo, consideraciones que permiten comprender para qué sirven las conceptualizaciones y las definiciones y cómo nos conduce a la verdad. Igualmente, su autor, logra que cada uno de los temas que inquietan a los músicos teóricos y ejecutantes adquieran la dimensión teórica y práctica, dualidad que, en contraste y con una explicación coherente, permiten comprender el estudio de nuestro entorno, así como las respuestas que alcanzamos a partir de ellos.

Precisamente, el estudio de caso presentado recibe un tratamiento especial en la medida que es enfocado en sus diferentes aspectos que hacen que el lector, pueda comprender cómo las preguntas o cuestionamientos que nos inquietan obtienen la respuesta en los resultados vivenciales expuestos por el autor y ejecutados en su hija Luisana. Luis Andrés Macías no sólo aparece en el trabajo como metodólogo, si no como músico con la experiencia en el campo docente, ejecutante y promotor Cultural dispuesto a señalar el camino en el mundo musical, también actúa como maestro preocupado por hacernos entender cuál es el proceso que nos conduce a la búsqueda del nuevo conocimiento.

En este contexto, considero que el colega Macías, en su preocupación por la presentación de los resultados a la comunidad, ya que otros trabajos similares se quedan en ese nivel, y no vivencian la importancia que tiene el resultado final y su impacto dentro de la sociedad, del cual depende muchas veces el grado de aceptación

necesario de una obra de este nivel; que no sólo debe servir para satisfacer la curiosidad del lector, sino que busca que el producto llegue a quienes lo requieren, porque se trata de resolver un problema que necesita un tratamiento adecuado. Considero que Luis Andrés Macías ha constatado el vacío que tiene la metodología y la investigación aplicada y que justamente es necesario que su aplicación contribuya a canalizar lo que el docente, investigador y músico se ha propuesto.

Por esta razón también considero que las técnicas, como elementos operativos del proceso de investigación, ocupan un espacio adecuado y se dirigen puntualmente a contribuir con la teoría planteada en el trabajo y definitivamente apoyan con coherencia lo que se plantea en la conclusión y resultados finales de su obra. Reconozco que el trabajo realizado como propuesta metodológica del autor me ha permitido mirar su envergadura, de ahí que el presente prólogo expresa la importancia de su trabajo, hoy que las ciencias sociales necesitan propuestas claras, rutas definidas y los resultados, pertinentes con nuestra realidad.

Agradezco se me haya considerado para esta presentación, que me permite señalar la valía del trabajo y ofrecerlo a la comunidad docente y científica y, muy especialmente, a nuestros estudiantes, ávidos por encontrar respuestas que con su inagotable fortaleza e imaginación pueda convertirse en un caudal que contribuya en las grandes tareas para lograr el desarrollo que nuestros pueblos requieren. Asimismo, es importante reconocer que libros de esta naturaleza existen y muy importantes, de connotados metodólogos

por lo que Luis Andrés se suma a esta contribución, con el ingrediente de ser maestro activo, músico ejecutante y promotor cultural y vivir la realidad de hoy que exige cambios y la indispensable visión del docente para comprenderla y a través del nuevo conocimiento, alcanzar otra manera de mirar el mundo y ser verdaderos ciudadanos universales comprometidos con nuestro accionar a cambiar la realidad existente a niveles más sublimes e imaginados.

DRA. C NATACHA PAHOLA DÍAZ RODRÍGUEZ

DOCENTE INVESTIGADOR, ASESORA DIRECCIÓN DE
VINCULACIÓN Y EMPRENDIMIENTO UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ.

Introducción

La presente obra proyecta el involucramiento de la ejecución musical, como una actividad desarrolladora de lo que se planteó como las inteligencias múltiples, teoría expuesta por *Howard Gardner* en la década de los ochenta, misma que con el pasar del tiempo ha ido careciendo de sustentación científica según la neurociencia y varios expertos, y se está abordando a una nueva connotación con referencia a los procesos cognitivos y funciones ejecutivas del cerebro. Es importante recalcar que, en este libro, la teoría de las inteligencias planteada por *Gardner*, se aborda como una teoría de ordenamiento de ideas para la función pedagógica específicamente, al carecer de evidencia científica comprobable en la actualidad.

Aclarando y partiendo de ello, los músicos al ejecutar un instrumento musical, demuestran al mundo de manera espontánea e incluso inconsciente, un proceso de conexiones cognitivas y funciones sensoriales extraordinarias dentro de su cerebro, que derivan en la manifestación de habilidades y funciones, conectadas a lo que se ha conocido y tratado como los procesos cognitivos, siendo estos los elementales: la atención, la memoria y la percepción; y desde los complejos: el pensamiento, el lenguaje y la inteligencia.

El análisis de este trabajo manifiesta que, nueve tipos de inteligencias afianzados a procesos cognitivos, son los que emergen de un músico cuando está desarrollando su trabajo en una sola ejecución instrumental, esto quiere decir que al tocar un instrumento



o cantar, en su cerebro se desarrolla un proceso matemático, lingüístico, visual espacial, kinestésico, emocional (intrapersonal, interpersonal), naturalista, musical y robótico artificial; considerando este último y sumándolo a este estudio como un modo de inteligencia predominante en los actuales tiempos, misma que debe manejar y manipular un músico para estar a la vanguardia y satisfacer las necesidades del mercado moderno de la música.

El contenido de esta obra también brinda la relevancia a las funciones ejecutivas del cerebro como concepto de la neurociencia, comprendiendo y demostrando mediante de ejemplos, que también se activan en el momento de la ejecución musical, cuyo tratamiento se puede ocupar desde la planeación, el pensamiento flexible, la atenta concentración y la inhibición de comportamientos indeseables.

El apartado que hace referencia a los procesos de tipos de inteligencia detalla específicamente la manera de intervención de cada proceso en la ejecución musical, así mismo un posible uso pedagógico. Esto pretende demostrar que a una persona se le puede equilibrar un cierto tipo de inteligencia, proceso cognitivo o función ejecutiva del cerebro, aplicando la música, desde la ejecución de un instrumento musical o el contexto de sus fundamentos teóricos.

Otro apartado principal, detalla la intervención de la ejecución musical en la educación básica media, como un análisis al tratamiento de esta desde la institucionalidad pública y privada, señalando situaciones que afectan su aplicación y desarrollo integral. También se aborda un caso experimental que muestra resumidamente la



manera en que se aplicó la música y todo lo detallado en esta obra, en una institución educativa de orden privado.

El caso Luisana Macías, también es un punto de análisis medular en el desarrollo de este texto, ya que señala las vivencias y la manera en que se aplicó el uso de la ejecución musical sobre ella, conllevando un tratamiento de intervención en etapas cronológicas acordes a su edad y se evidencia los resultados a través de enlaces en cada pie de página.

En el apartado final, se presentan criterios y experiencias de varios músicos integrales, que fueron contactados y entrevistados para que brinden su aporte al desarrollo de esta obra. Esto genera un valor agregado y sustento vivencial de estos profesionales, que corroboran ciertos análisis que se plantean a lo largo del texto.

Por tal razón a lo desgornado en cada apartado de esta obra, la música y su ejecución mediante cualquier instrumento se convierte en una actividad atractiva, que permite un equilibrio para desarrollarse en la vida cotidiana, lo que se deduce en una gran oportunidad de formación integral sobre el ser humano. Considerando que esta formación debe sustentarse como un proceso permanente sobre todo desde lo emocional, social, intelectual y físico.

Finalmente, este libro tiene la concepción, de presentar el uso de la ejecución musical como una actividad que potencia los procesos cognitivos y la inteligencia para la formación integral, más que demostrar cómo se ejecuta la música como tal.



1. La Música, más que un hobby

Es muy común, escuchar comentarios y opiniones displicentes sobre la actividad que desarrollan varios músicos con relación a la ejecución musical. Algunos hacen referencia, a que de esto no se puede vivir económicamente o que no puede llegar a ser rentable para sustentar a una familia, otros siseos más extremistas denotan que solo se centran en ella, las personas que no tienen definida su estabilidad emocional o sus metas de vida; otros en cambio, visualizan esta actividad desde una óptica de absoluta diversión y entretenimiento. Sin duda, es un debate complejo partiendo de la subjetividad, apreciación, situaciones y contextos socio geográficos, pues hay personas que inclinan la balanza hacia lo positivo de esta actividad desde la generación de recursos y la formación integral en el aprendizaje y la educación.

Pero ¿va la música más allá de ser solo un *hobby*? La respuesta abarca un resultado positivo muy gradual, que justamente en esta obra se va desgranando y afirmando de manera cognitiva. Si se analiza esta inquietud como una actividad de ejecución musical, seguramente existirán acciones que hacen que la música vaya más allá de ser solo un pasatiempo, desde la intervención del cuerpo y la mente para lograr lo que no todas las personas pueden llegar a ejecutar.

Desde el campo de ocupaciones y oficios, la música claramente es una profesión que franquea por la academia, se necesitan cerca de cinco a seis años, para obtener una licenciatura o adquirir un certificado que avale a un profesional de la música. Así mismo,



existen los músicos tradicionales no académicos que laboran de esta actividad, hecho que por sí solo desmorona la conjetura de que solo aporte en beneficios para la diversión y el ocio.

Ahora, es irrefutable que esto puede darse con cualquier otra actividad o profesión, al referirse al motivo de abarcarla solo como pasatiempo. Pero la música por pertenecer a una rama del arte es considerada libre, espontánea, incluso llega a las personas incrustada en el Ácido Desoxirribonucleico (ADN). Por ello, durante todos los tiempos siempre ha sido parte de la vida cotidiana, desde el solo hecho de ser apreciada auditivamente, hasta poder adentrarse en ella por medio de la ejecución de un instrumento y de un estudio académico o técnico enfocado a cualquier especialización instrumental.

A través de la música y de comprender su ejecución desde todas las aristas que esta involucra, una persona que la domine puede llegar a lucrar de manera considerable, ya que la música en economía es estimada como un bien de lujo; no todas las personas o público tiene acceso económico a ella, a través de la ejecución en vivo (pagar por un *show*), la observación del proceso como tal, o por conciertos de gran nivel. Por esta razón, al ser considerado por algunos expertos como un bien exclusivo desde la ejecución, genera un valor agregado, que sabiéndolo aprovechar puede dejar ganancias económicas a los trabajadores de esta industria.

Un músico ejecutante puede llegar a monetizar por mes, el triple de lo que genera una persona con un salario básico, incluso



si solo se dedica a ejecutar los fines de semana. Con esta teoría, este músico tendría tiempo y espacio para realizar otras labores que le permitan inclusive lograr otros ingresos, razón por la que algunos la consideran más que un *Hobby*.

Como referencia a este tema económico sobre la ejecución musical, en la ciudad de Manta, existen cerca de 300.000 habitantes, y durante los últimos diez años la industria musical ha tomado un auge considerable en comparación a otras ciudades de Ecuador. Esto se debe a que es una ciudad puerto turística, razón por la que la vida nocturna y la industria del entretenimiento toma partida importante en este sector, conllevando a la música a mostrarse desde la ejecución en vivo de la misma en bares, restaurantes, plazas, patrocinada por el sector privado en mayor cuantía y también el sector público en fechas específicas de celebraciones cívicas.

Según un estudio realizado por la Cámara de la Industria Artística Cultural (CIAC) de Manta, el sector musical en referencia a la ejecución de música en vivo en los lugares señalados y sumados a las celebraciones de orden social privado generó en el año 2022 cerca de 1'500.000,00 dólares. Este estudio se tomó de la muestra de músicos locales que integran los grupos (bandas, tríos, dúos solistas, orquestas) de manera formal e informal. Una cifra económica positiva que podría llegar a ser más elevada, considerando el número de habitantes de esta ciudad y la muestra cercana a un 70% de todos los músicos ejecutantes registrados como locales.



Tabla 1

ESTIMADO INDUSTRIA MUSICAL MANTA (2022)	
BARES Y RESTAURANTES	\$310.560,00
BANDAS, DÚOS Y SOLISTAS	\$235.200,00
TRIOS MÚSICA POPULAR Y MARIACHIS	\$103.200,00
INFORMALES (CALLE)	\$24.000,00
ORQUESTAS	\$576.000,00
SECTOR PÚBLICO	\$250.000,00
TOTAL	\$1.498.960,00

CIAC (2023). Aporte de varios sectores a la Industria musical en vivo de Manta 2022.

Los datos obtenidos desde la CIAC Manta, muestran que las orquestas populares, los bares, discotecas y restaurantes son los que más generan ingresos para los músicos ejecutantes de esta ciudad, sin dejar de lado a los emprendimientos propios de cada músico que al formar sus agrupaciones y desenvolverse en celebraciones sociales también generan una suma considerable de ingresos que hacen visible a esta industria.

Entonces, analizando las cifras y pertinencia de las infraestructuras de acción de estos músicos, se evidencia que es una actividad generadora de ingresos como cualquier otra, que conlleva a considerarla en las políticas de incentivo y apoyo desde la institucionalidad pública y privada.

Otro factor importante para considerar en este apartado es la manera en que muchas personas utilizan a la música y su práctica, como actividad curativa de enfermedades, tanto en rehabilitaciones como en sesiones de sanación, y ello abarca un estudio a fondo que no es el objetivo que persigue esta obra, pero si es importante señalarlo, al referirse a la música como una actividad que va más allá de ser un pasatiempo o *hobby*.

Por otro lado, cabe resaltar que lo que se abordará como análisis



específico de este libro, en referencia a la ejecución musical, debe comprenderse que aplica para personas que estudian o han estudiado la música de manera integral, es decir completa, incluyendo el espacio de tiempo dedicado a ello.

La formación integral se da cuando se obtiene de todas las fuentes posibles información, que ayude al sistema mental y físico a estar equilibrado, por ello la música se presta como una actividad que colabora de manera oportuna a este proceso.

2. Incidencia de la ejecución musical para desarrollar la inteligencia y los procesos cognitivos

Las ventajas que ofrece la ejecución de algún instrumento musical podrían abarcar un rango privilegiado para la evaluación y desarrollo de varios procesos cognitivos y funciones ejecutivas del cerebro, así mismo la inteligencia en referencia a la teoría plasmada por *Howard Gardner*. Diferenciándose de otras actividades o profesiones, en que la ejecución musical permite el equilibrio de estos procesos de manera simultánea; es decir, que mientras un músico está interpretando alguna pieza con su instrumento y a la vez está cantando, su cerebro debe asumir hasta nueve campos de acción refiriéndonos a los tipos de inteligencias, así mismo conllevar los procesos cognitivos y hasta ciertas funciones ejecutivas del cerebro.

Gardner aportó la visión, de que existen varios tipos de inteligencias y que cada una de ellas tiene sus propias fortalezas y limitaciones. Si bien, *Gardner* ha sido el principal impulsor de



este movimiento, hay que destacar las figuras de *Smith y Hoehr*, *Eric Erikson*, *David Riesman* y *Jerome Bruner*, fueron influencia y apoyo importante para comprender la condición, la inteligencia y la naturaleza humana en profundidad.

En los siguientes apartados se demostrará, la incidencia de la ejecución musical dentro de los tipos de inteligencias en estudio, abordándolas desde un sentido pedagógico y no como una comprobación científica, recalcando que uno de los principales motivos de esta obra, es demostrar la manera en la que influye la ejecución musical para desarrollar la inteligencia y los procesos cognitivos, y no para demostrar cómo se debe ejecutar o instruirse en la práctica musical como tal.

2.1. Lógica matemática en la música

Las matemáticas están implícitas en la música desde muchos aspectos, tales como: la utilización de los números, las operaciones matemáticas básicas, la física, el tiempo, las fórmulas alfanuméricas entre otros, que desde la sincronización y como parte de las ciencias exactas se involucran en la música para lograr desarrollarla.

Desde los procesos cognitivos, el pensamiento y la memoria son quienes toman partida en este proceso matemático para un músico; así mismo desde las funciones ejecutivas del cerebro, la planeación y concentración. Autores distinguidos en las investigaciones sobre psicología, como *Inhelder*, *Piaget* y *Szemincka* han demostrado cómo los niños, desarrollaban los procesos psicológicos del aprendizaje de las matemáticas. Ellos, relacionan



el aprendizaje operacional de los conceptos de cantidad, de número y de cálculo con el desarrollo mental de los procesos metapsicológicos y del lenguaje. Entonces, se analiza que, desde el punto de vista cognitivo y pedagógico, los conceptos de mayor importancia para el aprendizaje inicial de las matemáticas son: la comprensión de las cifras o números, los conceptos de unidad y pluralidad, adición y sustracción, el ordenamiento cuantitativo y espacial, las proporciones y la seriación, conceptos que son abordados cuando se trabaja en la música desde su acción matemática.

Para Elvir y Asencio (2006), las experiencias de aprendizaje que se viven durante la primera infancia son aquellas que cimentarán un desarrollo posterior. Emign y Richardson (2007), por su parte, indican que la primera infancia es la etapa más importante para el desarrollo del ser humano, pues aquí es cuando se va a construir las bases que los definirán como seres humanos. Esto da apertura para considerar que la música como actividad atractiva y llamativa en esos rangos de edades infantiles, puede ser escogida para formar desde la lógica matemática a un niño, y así mismo a una persona adulta.

Para otras actividades o profesiones, las matemáticas son muy importantes para el desarrollo óptimo de las mismas. Por ejemplo: los contadores, economistas, ingenieros, arquitectos, informáticos, entre otros, cuyo trabajo está sometido al manejo de una lógica matemática dinámica y para el objeto de análisis de esta obra, se presentarán las matemáticas únicamente frente a los músicos ejecutantes.



Las figuras musicales representan el valor numérico y de tiempo, el cual se debe sostener en la música para descubrir el mensaje e información rítmica que conlleva cada composición, figurando un valor numérico dependiendo del compás que se estipule, haciendo referencia al sentido del tiempo. El aporte que esto representa a la formación integral resulta en que una persona podría aprender a sumar, restar, multiplicar, dividir, mientras desarrolla la música como tal.

Un músico mientras ejecuta un instrumento o canta, por su cerebro está desarrollándose un conteo numérico. Este le permite enmarcarse en el sentido rítmico y es de conocimiento profesional que la música es perfecta, si se trata de su encuadre rítmico y esto involucra a los números. Para ello abordamos el siguiente ejemplo:

Luis un músico ejecutante baterista, debe interpretar una composición de 180 compases en un compás 4/4, con un Bpm equivalente a 120.

Para explicar el ejemplo, este músico debe ir contabilizando en su mente (1-2-3-4), (1-2-3-4), (1-2-3-4), (1-2-3-4), sucesivamente hasta hacerlo 180 veces, o así mismo puede subdividirlo y fraccionar cada tiempo en dos, asumiendo que en un tiempo debe ejecutar dos golpes o dos contabilizaciones, de la siguiente manera (1y 2y 3y 4y), (1y 2y 3y 4y), (1y 2y 3y 4y), (1y 2y 3y 4y) conllevando un tiempo y un contratiempo por cada BPM¹ (beat por minuto), incluso la subdivisión puede ser en tres o cuatro golpes por pulsación, dependiendo la complejidad o exigencia de la composición.

¹ BPM (Beat Por Minuto) son las pulsaciones por minuto que sirven para medir el tiempo en la música, esto equivale al número de pulsaciones que caben en un minuto.



Si el músico pierde este conteo o se desestabiliza, automáticamente hará perder o variará la marcha y ritmo de su ejecución, incurriendo en una falta no común dentro la ejecución musical. Por ello, la concentración numérica que debe mantener es medular, considerando que esto suele ocurrir en fracciones de segundos en muchas ocasiones, trabajo muy importante desde ciertas funciones ejecutivas del cerebro.

Por otro lado, existen diversos tipos de compás en función del número de tiempos, pudiendo subdividirse en compases binarios, ternarios y cuaternarios, desde un tratamiento de simples y compuestos. Sin duda, procedimiento y conocimiento musical que puede llegar a ser complejo si no se aborda su comprensión de manera integral. Pero considerando que la finalidad de este libro no se basa en entender la teoría musical matemática para desarrollar la música como tal, sino más bien en comprender la manera en que la trata o relaciona una persona, mientras ejecuta un instrumento y activa este tipo de proceso cognitivo ligado a la lógica matemática.

La figura 1 muestra un ejemplo de algunos compases simples y compuestos con sus unidades de tiempo y divisiones binarias correspondientes, información matemática que debe pasar por el cerebro del músico mientras ejecuta su instrumento y a la vez las engrana con otras inteligencias.



Figura 1.

Compases simples y compuestos con sus unidades de tiempo y divisiones binarias correspondientes



Fuente: Macías, 2023.

Otra manera en que las matemáticas guardan relación con la música es desde la contabilización de los tiempos según las figuras musicales y células rítmicas. Se conoce que cada figura musical creada, tiene asignado un valor según su compás, lo más común en su estudio es en compases simples.

La unión de figuras musicales en un solo Bpm se convierte en células rítmicas, metodología que a muchos músicos les facilita la lectura y comprensión de la partitura². Por ejemplo, la figura musical negra en compás simple tiene el valor de 1 tiempo, correspondiendo a la unidad, la figura musical corchea tiene el valor de $\frac{1}{2}$ tiempo, la figura semicorchea tiene el valor de $\frac{1}{4}$ de tiempo y así con las demás conocidas. Si estas figuras se fusionan se convierten en células, es decir si se juntan dos corcheas completarían la unidad, si se juntan cuatro semicorcheas completarían así mismo, la unidad.

De aquí, el análisis y criterio profesional de la exactitud de la

² La partitura es un texto escrito de una obra musical en el que se anotan los sonidos que han de ejecutar los distintos instrumentos o voces y el modo en que han de hacerlo.



música en referencia a su lógica matemática, considerando que pueden ser combinadas en cualquier orden dependiendo la necesidad de la composición rítmica. Razón por la que un músico debe reconocer y comprender a cabalidad los parámetros básicos de esta lógica para poder desarrollar la ejecución, así mismo la composición de la obra como tal.

Escoger el compás, el Bpm y las figuras musicales correctas, es un trabajo que prepara y potencia el cerebro, desarrollando las matemáticas. De aquí se basa el criterio, de que se puede formar desde edades tempranas la lógica matemática de una persona aplicando la música.

Las figuras 2 y 3 muestran el valor de ciertas figuras musicales y algunas células rítmicas básicas que siempre son utilizadas para componer música, información de mucha lógica matemática.

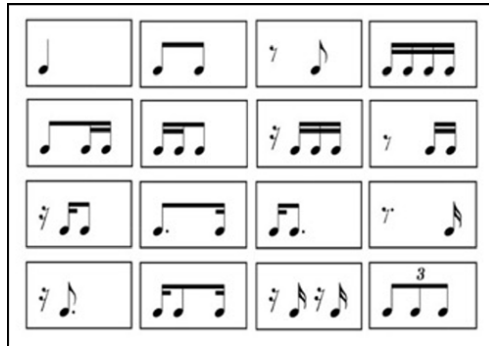
Figura 2.
Figuras musicales y sus tiempos en compás simple

NOMBRE	FIGURA	DURACIÓN EN 4/4	VALOR DE NOTA	DENOMINADOR (en la indicación de compás)
REDONDA (Unidad)		4 Tiempos	4/4	1
BLANCA (Mitad)		2 Tiempos	2/4	2
NEGRA (Cuarto)		1 Tiempo	1/4	4
CORCHEA (Octavo)		1/2 Tiempo	1/8	8
SEMICORCHEA (Dieciseisavo)		1/4 Tiempo	1/16	16
FUSA (Treintadosavo)		1/8 Tiempo	1/32	32
SEMIFUSA (Sesentaicuatroavo)		1/16 Tiempo	1/64	64

Fuente: Ballet, 2020.



Figura 3.
Células rítmicas básicas

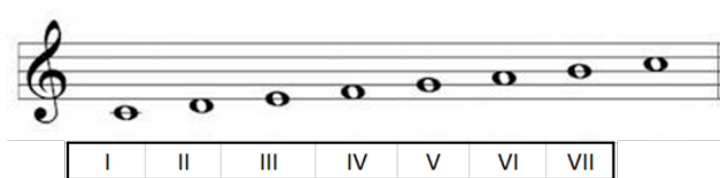


Fuente: Macías, 2023.

Otra manera de incidir en la formación lógica matemática del ser humano mediante la música es desde el análisis y comprensión de los cifrados, específicamente el que conlleva la relación alfanumérica. El Cifrado mantiene una relación matemática porque está compuesto de números y letras, haciendo referencia a los grados tonales, por ejemplo: C7, que es un acorde de Do mayor con séptima dominante, o así mismo podría ser un Cmaj7, Cmax7 o CΔ 7 que significa un Do mayor con séptima mayor. Ejemplos hay muchos para considerar, porque así mismo puede darse con D(Re), E(Mi), F(Fa), G(Sol), A(La) y B(Si), pero lo principal es identificar desde lo numérico, la comprensión de los grados que se muestran en la siguiente figura.



Figura 4.
Grados tonales y modales



Grado I	Tónica
Grado II	Supertónica
Grado III	Mediante
Grado IV	Subdominante
Grado V	Dominante
Grado VI	Superdominante
Grado VII	Sensible

Fuente: Macías, 2023

Abarcando el ejemplo de manera más específica y relacionado al tipo de inteligencia en estudio, se podría expresar que el cifrado³ es como si fuera una fórmula para resolver un problema matemático o físico. En la lectura de la batería por ejemplo a manera de polirritmia⁴, en la mayoría de ritmos el *hi hat* es como si fuera una constante y la caja, el bombo o los tones se asumen como la variable; este criterio nace de la experiencia y el encuentro de la relación que tiene este instrumento con las matemáticas. Para muestra las siguientes figuras:

³ El cifrado representa a un sistema de notación musical para la referencia de la armonía (acordes).

⁴ La polirritmia es el conjunto de dos o más ritmos diferentes que suenan al mismo tiempo. Esos sonidos juntos, generan un ritmo más dinámico y complejo en su composición.



Figura 5.
Cifrado común para FA

ACORDE	CIFRADO
Mayor	F ; F
Menor	Fm ; F- ; Fmin
Aumentado	F+ ; Faug ; F(#5)
Disminuído	F° ; Fdim
Suspendido	Fsus4 ; Fsus ; F4
Mayor sexta	F6
Menor sexta	Fm6 ; F-6
Mayor séptima mayor	FMaj7 ; F 7 ; FM7
Menor séptima	Fm7 ; F-7
Menor séptima quinta disminuída	Fm7(b5) ; F ; F 7
Dominante	F7
Dominante quinta aumentada	F+7 ; F7(#5)
Disminuído séptima	F°7 ; Fdim7

Fuente: Macías, 2023.

Figura 6.
Hit hat constante, caja y bombo variable

BATERÍA

Set de Batería

♩ = 100

Fuente: Macías, 2023.

Al analizar las figuras, se puede observar que en el primer caso se muestra el cifrado para el uso del F (Fa), que así mismo podría darse el caso para C(Do), D(Re), E(Mi), G(Sol), A(La) y B(Si), asumiendo un tratamiento de mayores o menores. Pero la inclinación a la aplicación de las matemáticas se nota en la similitud a una fórmula que debe resolver o comunicar un mensaje, como si fuese



un cálculo encriptado. Para las personas que estudian la música de manera integral, esta información también debe ser muy elemental para poder comunicarse, por ello su cerebro se perfecciona para asumir los números de manera natural.

Otro aspecto importante para considerar de la relación matemática con la música es desde el criterio que exponen Arenzana y Arenzana (1998), haciendo referencia a las nociones de una nota musical e intervalo musical en sentido geométrico y aritmético. “El concepto aritmético de nota musical aporta al músico la idea de que una misma cosa (una nota) se puede mostrar con distintas apariencias (diferentes frecuencias), el concepto de nota musical se expone a partir del movimiento de dos móviles con movimiento uniforme. A partir de estos problemas dinámicos se da un procedimiento geométrico para determinar cuatro puntos en cuaterna armónica. Esta construcción proporciona un método para dividir armónicamente el intervalo de una octava mediante las notas tercera y quinta permitiendo construir acordes perfectos y comprender la razón de la diferente separación entre los trastes de una guitarra”.

Sin duda un aspecto interesante, que no solo se puede abordar desde el instrumento la guitarra, sino en varios que permitan la aplicación del estudio.

Entonces, para recalcar la incidencia de la lógica matemática en la música, una vez más se resalta que por el cerebro del músico ejecutante los números tienen una participación activa constantemente, siendo esto para el espectador de ese músico



algo invisible muchas veces. Así mismo hay músicos o personas que inconscientemente trabajan esta inteligencia y no llegan a percibir el beneficio que brinda esta actividad en su formación integral.

La figura 7 recrea a simple esbozo, una analogía de lo que ocurre en el cerebro de un músico ejecutante mientras realiza su actividad musical.

Figura 7.
Músico ejecutante procesando inteligencia matemática.



Fuente: Macías, 2023.

2.2. Lingüística en la música

La necesidad y dominio de un proceso lingüístico se hace presente en algunas actividades o profesiones del ser humano. Por citar ejemplos comunes: la actividad política, la docencia, la abogacía, el periodismo, entre otras. Actividades en las que una



persona debe manejar una dialéctica y sincronización de ideas, afines al mensaje que desea expresar mediante el habla o lenguaje.

Dado que este proceso se basa en la capacidad de expresarse usando el lenguaje en todas sus manifestaciones, desde la música existen muchas aristas de donde se puede tratar el uso de la lingüística; ahora, desde el análisis de esta obra, la ejecución musical abarca esta inteligencia de manera eminente, representada desde el momento de la composición literaria, el canto en varios idiomas, la comunicación con el público y medios o en la misma comunicación entre los músicos involucrados en la ejecución.

Howard Gardner, citado por Casco Acosta (2015), se refiere a la inteligencia lingüística como “Aquella que permite procesar información de un sistema de símbolos para reconocer la validez fonológica, sintáctica o semántica en un acto de significación de esa lengua”. De este concepto se interpreta la idea, que la utilización de las palabras permite encontrar el conocimiento, al buscar el camino del saber de forma oral o escrita, mejorando la supervivencia del ser humano en los tiempos actuales.

Desde los procesos cognitivos elementales, la memorización y la percepción juegan un rol fundamental para desarrollar de manera óptima el lenguaje, desde la expresión hablada y la composición escrita. El lenguaje como tal, se lo aborda desde el proceso cognitivo complejo.

En las funciones ejecutivas del cerebro desde donde se puede desenvolver la lingüística aplicada a la música, sería en la concentración que debe sostener el músico para aflorar la



comunicación. Así mismo, el razonamiento como facultad de las funciones ejecutivas del cerebro, que permite analizar y desplegar las palabras acordes para la expresión, derivándose en un componente de las funciones desde la fluidez verbal y la velocidad de procesamiento.

Lo que procesa el cerebro de un músico ejecutante desde la lingüística es medular para desarrollar su trabajo. Por ello, mediante el siguiente ejemplo se desgranará un análisis de la incidencia de esta cuando se ejecuta música.

Luis un músico baterista, debe componer, ejecutar y cantar una canción, frente a un estadio abarrotado de público, luego de ello, brindar entrevistas en rueda de prensa.

Este ejemplo es muy cotidiano en la vida de un músico, pero partiendo desde el objeto de este estudio y análisis, el músico asumirá contemplar varias razones de desarrollo lingüístico. Desde la composición literaria, debe crear una canción que conlleve una forma poética, involucrando versos y rimas en cualquier estilo deseado, pero siempre considerando la métrica silábica para guardar una coherencia con el sentido rítmico que exige la música. Generalmente, una canción no se escribe en prosa⁵ por lo que se hace necesario comprender y manejar la lingüística desde la literatura para obtener un buen resultado en la composición.

Además, la creación de las ideas para la letra de la canción es un factor predominante para que esta llegue a tener el impacto

⁵ La prosa es una forma de expresión lingüística habitual, no sujeta a la medida y cadencia del verso.



mínimamente deseado, frente a un público objetivo.

Figura 8.

Breve letra de canción en Verso copla, amorfino

Buscaré en los manantiales
Y en la riberas del río,
Muchacha de mis pesares
Si es que soy correspondido

Fuente: Zambrano, 2014.

El mero hecho de cantar la canción ya es una razón de desarrollo de inteligencia lingüística para este músico. Así mismo, en la lingüística abordada desde el habla como tal, este músico deberá sostener una comunicación constante con su público o personas de los medios de prensa, conversación o diálogo que habitualmente debe tener una formalidad, basada en la comprensión, entendimiento, respeto y, sobre todo, una dialéctica acorde a cada situación que se presente.

Por ello, manejar estos factores expresados en razones de segundos mientras ejecuta su instrumento, es una acción que debe ser transmitida para que el cerebro la procese, aun sabiendo que esta parte del cuerpo debe estar a la vez direccionando otras funciones, de aquí la referencia a la concentración.

Contestar las preguntas de algún periodista, sostener una conversación con mesura e impacto para el público, así mismo en pleno concierto dirigirse a la gran cantidad de público, hace que un músico fortalezca su inteligencia lingüística, considerando



que estas acciones siempre estarán implícitas en el desarrollo de esta actividad.

El ejercicio de vocalización que trabaja un cantante, también le posibilita adiestrar su voz para lograr una proyección adecuada de la misma, brindándole una seguridad desde la interpretación. Siempre es satisfactorio escuchar una voz con buena proyección y un timbre que agrade al oído, sin entrar en las subjetividades, refiriéndose al cumplimiento de los parámetros tradicionales que han normado a lo largo de la historia al modelo de una voz con buena presentación.

Ahora, el ejemplo citado podría extenderse al abarcamiento de los idiomas y al manejo de estos, desde una óptica de comunicación. La música siempre fue y será una herramienta para comprender otros idiomas, por lo que poder expresarse en uno de ellos mediante una canción, permite al intérprete asumirlo, como de pronto nunca lo experimentó desde otras metodologías de aprendizaje.

Finalmente, la comprensión de la notación y escritura musical también es parte del dominio lingüístico en la ejecución musical, ya que este sistema de comunicación es estandarizado en el mundo y se convierte en un lenguaje que permite a un músico integral comunicarse con el mundo.



Figura 9.
Elementos básicos del lenguaje musical



Fuente: Miguel, 2015.

Desde la educación en etapas de formación, aplicar la música con los factores expuestos en este apartado, permitiría a un niño, adolescente o adulto desarrollar la memorización, por la acción de repetición que enmarca una canción, así mismo la libertad de controlar los nervios para dirigirse a una o varias personas, ya que es eso lo que realiza un cantante cuando está interpretando una canción.

Lo expresado, permite al músico tener una capacidad de expresión en este caso oral, frente a un público determinado, pudiendo ser este el mismo cantante o el que sea responsable de manejar la comunicación verbal desde el escenario.

Ahora, si nos remitimos al ejemplo de la figura 10 sobre cómo va trabajando el cerebro del músico mientras ejecuta un instrumento musical, se notará que se suma un proceso más en el mismo momento del desarrollo de otro. Esto es lo que permite ir formando la integridad de una persona en todos los ámbitos de intervención.

Es decir, que el músico de la imagen mientras canta (inteligencia lingüística), debe ir procesando información lógica matemática al mismo tiempo, algo no muy convencional de realizar en otras



actividades o profesiones siendo también esto un criterio muy relativo.

Poder cantar mientras se ejecuta con las extremidades otro ritmo o sincronización, sobre todo manteniendo la concentración para recordar y expresar en palabras una canción o mensaje claro al público, definitivamente es una actividad que requiere de mucha práctica, y es allí donde toman partida de intervención los procesos cognitivos y funciones ejecutivas del cerebro.

Si esto pareciera complejo, en los siguientes apartados se acrecentará aún más el ejemplo, cuando se analice los demás procesos cognitivos y funciones ejecutivas abordadas desde la ejecución musical.

Figura 10.
Músico ejecutante procesando inteligencia lógica matemática y lingüística.



Fuente: Macías, 2023.



2.3. La kinestésica en la música

El cerebro no solo maneja nuestros pensamientos sino también nuestras acciones. Para lograrlo, tiene una función cognitiva especializada denominada praxia⁶. Estas capacidades son las encargadas de la planificación, coordinación, control y ejecución de un movimiento para cumplir un objetivo.

Desde el criterio y teoría de las inteligencias de *Gardner* (1993), la inteligencia Kinestésica o también conocida como Cinestesia, es la capacidad para utilizar todo el cuerpo en la expresión de ideas y emociones del ser humano, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos. Esto comprende habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad, también la capacidad cinestésica y la percepción de medidas y volúmenes.

Así como un deportista o alguna persona que requiera fortalecer su cuerpo por medio del entrenamiento en un gimnasio, de la misma manera funciona un músico en su práctica kinestésica, ya que el entrenamiento es parte del aprendizaje del músico, pero también de su vida profesional. Por ello se deduce que, a mayor especialización musical y entrenamiento a largo plazo (algo que se da en los músicos profesionales ejecutantes), mayor es la activación de determinadas áreas cerebrales en su accionar diario.

Desde las funciones ejecutivas del cerebro, la planeación, la concentración y la inhibición de comportamientos, para que se dé el proceso cognitivo del movimiento corporal, se necesita la

⁶ Praxia, es el nombre colectivo que recibe un conjunto de capacidades cognitivas que dependen de la praxis, siendo esto un proceso neurológico por el que la cognición dirige las acciones motoras.



información que se remite a los nervios por medio de neurotransmisores cerebrales. Para explicar cómo ocurre la planificación de los movimientos y el papel que tiene la información que se envía, existen varias teorías en análisis.

Se planteó la teoría del conexionismo clásico de *Liepmann*, donde se predica que en esta los movimientos están integrados por dos centros. El primero, es el centro de ideación donde se encuentran grabados los movimientos conocidos. El segundo, es el centro del acto motor, en el que se traducen las memorias en impulsos nerviosos que hacen que se puedan realizar los movimientos.

Otra teoría es la neurofisiológica de Luria (Ardila, 2015). En ella el autor expresa que hay etapas que intervienen en el control del movimiento:

- El dinámico que controla el movimiento con un objetivo.
- El aferente donde se produce un análisis de las aferencias kinestésicas del movimiento.
- El eferente que se encarga de la coordinación de una serie de movimientos rápidos.
- El sensitivo que propicia las síntesis de aferencia visuales y somato sensoriales.

Para un músico la coordinación motriz debe ser muy controlada, a tal punto de no interferir negativamente en la sincronización rítmica que conlleva la composición musical a ejecutar. Es decir, en términos coloquiales “No cruzarse o perderse”. Entonces, un



equilibrio dominado de este tipo de inteligencia se convierte en una razón de independencia motriz corporal importante, que desde el cerebro debe ser asumida en milésimas de segundos.

Las maneras en las que se involucra la kinestésica en la música son muchas, por citar unas relevantes: la coordinación motriz de extremidades superiores e inferiores, la polirritmia, y el sentido de orientación rítmica.

Se analizará al detalle el funcionamiento de este proceso, siguiendo el ejemplo representativo de esta obra.

Luis un músico baterista, debe ejecutar los patrones rítmicos y cantar una canción en su instrumento, mientras desarrolla la lógica matemática y la lingüística.

La batería (*drums*) podría considerarse como el mejor ejemplo de dominio kinestésico en la música, porque para ejecutarla se debe activar todo el cuerpo humano. Desde las extremidades inferiores generalmente con los pies, pulsar pedales tanto con el pie derecho como el izquierdo. Así mismo con las extremidades superiores, agarrar una baqueta o palillo y percutir los tambores que contiene este instrumento, con la mano derecha e izquierda; todo esto en fracciones de segundos y sin perder el patrón rítmico que requiere la composición.

Este ejemplo se puede ilustrar desde la notación musical aplicada para la batería, mediante un patrón rítmico. El músico debe ejecutar agarrando baquetas con la mano derecha el *ride* seguidor (platillo), con la mano izquierda el *snare (caja)*, con el



pie derecho el pedal del *kit* (bombo) y finalmente con el pie izquierdo el *hi hat* (esterbil) de pie.

Figura 11.

Ejercicio rítmico de batería, usando las cuatro extremidades.

Set de Batería

♩ = 80

Fuente: Macías, 2023.

La figura 11 muestra la manera en que se debe percutir cada parte de la batería, de acuerdo a la notación estandarizada para este instrumento. Partiendo desde un compás de 4/4, en el primer tiempo el baterista debe ejecutar el *ride* en corcheas, el bombo en negra, y el *hi hat* de pie en negra. Para el segundo tiempo debe ejecutar el *ride* en corcheas, la caja en negra, y el *hi hat* de pie en negra. En el tercer tiempo debe ejecutar el *ride* en corcheas, el bombo en negra y el *hi hat* de pie en negra. Finalmente, para el cuarto tiempo, *ride* en corcheas, caja en negra, y el *hi hat* de pie en negra.

Abordando un poco más en lo cognitivo este ejemplo, en el momento que se ejecuta una batería de manera profesional, haciendo referencia a estudiarla de manera integral como instrumento, existen conexiones más eficaces en el cuerpo caloso del cerebro.



Todo conlleva a que esta práctica musical provoca un desarrollo neuronal más eficiente de la zona cortical⁷ motora, así como una conexión más fuerte entre la estructura comisura⁸, que conecta ambos hemisferios del cerebro, y los parámetros bioquímicos asociados con la inhibición motora. Es decir, hay una mayor conexión entre ambos hemisferios cerebrales, además de ser más rápido el intercambio de información.

En una investigación publicada en el 2019 por la revista *Brain and Behavior*, se analizó las resonancias magnéticas de 20 individuos con una experiencia como bateristas de unos 17 años y una práctica de más de 10 horas a la semana. En comparación con las resonancias de 24 personas que no tenían experiencia musical. Las imágenes mostraron haces de fibras más gruesas en el área responsable de la planificación motora en el cuerpo caloso del cerebro. De hecho, los bateristas profesionales poseían menos fibras en la zona, pero estas eran más gruesas.

Según los investigadores de dicho estudio, las conclusiones mostraron que un aprendizaje a largo plazo de tareas motoras complejas puede conducir a una reestructuración fundamental en las redes corticales motoras del cerebro, lo cual posee implicaciones interesantes para aplicaciones clínicas en pacientes con desórdenes motores. Es decir, que partiendo de este análisis las ventajas que ofrece un instrumento como la batería para desarrollar la inteligencia kinestésica son muy satisfactorias.

⁷ La zona cortical son lugares de la corteza cerebral que se le han asignado funciones. Dentro de cada lóbulo, frontal, parietal, occipital, temporal y límbico.

⁸ La estructura comisura es aquella que se encuentra en lo profundo del cerebro, misma que conecta los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo, coordinando las funciones de ambos.



La figura 12 muestra el desarrollo kinestésico que conlleva un músico, fusionando la actividad propia con otra de orden escénico, como lo es el malabarismo. Hasta cierto punto, es una demostración de un talento no muy convencional para tocar la batería, pero se presta para exponer lo que desde las teorías y estudios se manifiesta.

No es necesario para ejecutar la batería, llegar a ese nivel de sincronización motriz, ni hacerlo a manera de espectáculo con otros implementos, pero lo que sí es efectivo es que la coordinación para manejar las baquetas en las extremidades, si debe ser muy controlada mediante la concentración y la planeación.

Figura 12.
Baterista malabarista, Fuman Musicoloco



Fuente: Enguita, 2016.

Ahora, es importante reconocer que no solo desde la batería se pueden potenciar estas áreas del cerebro, también desde otros instrumentos musicales. La kinestésica igualmente es ardua en un pianista, guitarrista, otros percusionistas y demás músicos de otras familias de instrumentos, pues involucra el movimiento corporal sincronizado.

Si se aplica el ejemplo en otros instrumentos de cuerda como



la guitarra, la coordinación de ambas extremidades superiores se notaría en las pulsaciones sobre los trastes y cuerdas, todo esto en el tiempo y ritmo que requiere la composición, mientras se rasguea o arpegia con los dedos de la mano derecha, se pulsa con los dedos de la mano izquierda en el mango o brazo del instrumento. Por esta razón, los instrumentos de cuerda también son muy útiles y prácticos para desarrollar en grandes niveles estos procesos y funciones ejecutivas.

Desde otras actividades, por citar los deportes y las personas que lo enseñan, practican y trabajan del mismo, el dominio kinestésico también es sustancial. Por otro lado, en las etapas de educación escolar, generalmente son los maestros de cultura física los que potencian este tipo de inteligencia, así mismo los maestros de danza desde otras ramas artísticas.

En definitiva, la sincronización motora para poder engranar pulsaciones o movimientos corporales en la ejecución de un instrumento es muy significativa, y considerando el patrón ejemplar que se viene exponiendo, el desarrollar el engranaje de todas las inteligencias desde una sola ejecución, daría razones para pensar y observar acciones de formación integral para el ser humano.

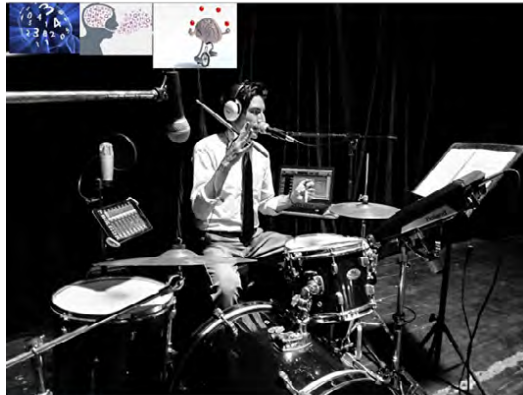
La figura 13 refleja el movimiento corporal, sobre todo en las extremidades superiores al momento de ejecutar la batería. Movimientos que deben ser sincronizados en tiempos determinados y que deben ser sustentados desde el segmento físico del músico. La resistencia física, la agilidad, la planeación y concentración son procesos que se están desarrollando en ese momento por el



cerebro del músico, muy a la par de lo que debe ir ejecutando desde las otras funciones expuestas en esta obra, recalcando la fijación del análisis en la teoría de las inteligencias, de *Gardner*.

Figura 13.

Baterista desarrollando kinestésica, al mismo tiempo que procesa lógica matemática y lingüística.



Fuente: Macías, 2023.

2.4. Lo visual espacial en la música

La visión es uno de los sentidos más importantes para entender y reconocer un ambiente. Abarcándola desde su uso en un proceso cognitivo, como un tipo de inteligencia, esta es muy dominada por artistas pintores, arquitectos, diseñadores, pilotos, conductores de transporte, controladores de tráfico aéreo, celadores, entre otros; y desde lo espacial, muchas personas resuelven situaciones en términos de espacio, por la activación de todos los sentidos, como es el caso de las personas no videntes.

Campbell (2002), manifiesta que la inteligencia espacial “proporciona la capacidad de pensar en tres dimensiones. Permite



al individuo percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas y modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica”. Se asume que esta fue la primera forma de expresión del ser humano, porque lo que era percibido como imágenes, luego pasó a ser codificado, en lo que resulta ser la escritura.

Las características principales de un proceso visual espacial se dan a notar desde la percepción, relación, posicionamiento, representación y desenvolvimiento que puede llegar a realizar una persona en un determinado espacio, y un músico es precisamente lo que necesita abarcar para desarrollarse de la mejor manera en su entorno. En realidad, todas las actividades mayoritariamente, necesitan de este tipo de inteligencia para desarrollarse como tal y hay que considerar que el estudio epistemológico de la visión y del espacio es extenso, pero en este apartado se estudiará la incidencia de la misma dentro de la ejecución musical.

Desde los procesos cognitivos, lo visual espacial incurre en el manejo de la percepción y la memoria desde lo elemental. Un músico desarrolla este proceso que le permite sacar una conclusión sobre lo que es un objeto sin observarlo completamente. A manera de analogía, por ejemplo; una persona con afinada percepción visual puede ver la cola de un perro detrás de un muro y percibir que ese animal es un perro. Sin embargo, una persona con baja percepción visual puede ver la cola pero no tiene la capacidad de identificar al animal como un perro, lo que da a entender que su proceso visual está en etapas de equilibrio o alineación.



Desde la memoria y la percepción como procesos cognitivos elementales, la ejecución musical implica poder recordar letras, palabras o números que son vistos en un momento determinado, así mismo la percepción de poder expresarlas según la afinidad o situación que amerite el momento. Un músico con poca memoria visual puede tener dificultades para recordar palabras reconocibles a primera vista. Una persona o estudiante de escuela, por ejemplo, puede tener que observar el pizarrón varias veces para apuntar notas, porque no puede retener en su memoria visual un par de oraciones a la vez. Entonces, la memoria visual es tan importante en el proceso cognitivo de la memoria.

La anticipación visual también es un punto que maneja un músico lector, siendo esta una parte relevante de este proceso. Los ojos del músico son como los de algunos deportistas, en el sentido de que tienen que anticiparse o no pueden seguir ni dar una totalidad a lo que están ejecutando. Los ojos tienen que ir por delante de lo que el músico ejecuta en su instrumento o en el canto, esto se ve claramente en el fútbol o el tenis. Si los ojos no fueran delante los deportistas llegarían a destiempo a cumplir su objetivo, sea este un golpe de balón, asistencia o lo que demande el deporte.

En la música suele suceder lo mismo, sino se anticipa la lectura de la figura musical a tiempo el músico podría quedar en suspenso unas fracciones de segundo, obligando a resolver la situación con el sentido de la improvisación de ser el caso.

El control atencional, la velocidad de procesamiento, la memoria



del trabajo y la toma de decisiones son funciones ejecutivas del cerebro que también se desarrollan mediante la ejecución musical desde lo visual. El sentido de la visión y la orientación espacial en un músico es también un factor para considerar muy valioso e importante para ejecutar un instrumento musical, ya que este debe leer la partitura que contiene la notación y cifrado de la canción, también debe observar al director de la agrupación o de la orquesta y así mismo mantener un contacto visual espacial, con los miembros de la agrupación y con el público asistente, para lograr una buena interacción desde su interpretación.

Se analizará el trabajo de este proceso, siguiendo el ejemplo representativo ideado.

Luis un músico baterista, debe ejecutar y cantar una canción, mientras desarrolla la lógica matemática, la lingüística, la kinestésica, lee su partitura y sigue las direcciones de su director musical.

Realmente la labor de leer mientras se ejecuta otra actividad al mismo tiempo es algo que no todas las personas pueden asumir de la mejor manera, razón por la que un músico tiene todas las características y herramientas necesarias para desarrollar este proceso y tipo de inteligencia desde todos sus ámbitos.

En este ejemplo se percibe que el músico, debe leer la letra de la canción si es que no la tiene memorizada, debe leer la polirritmia que estaría estipulada en cuatro ritmos en las diferentes tesituras de los tambores, es decir lograr mediante la lectura la percusión



con ambas manos y pies en el bombo, esterbil, tambores y platillos. La visión de este músico debe estar compartida en cuatro panoramas, y su retina debe ir siguiendo el patrón rítmico a la par de lo que exige el tiempo de la composición o dirección. Ahora, el mismo trabajo podría hacer un pianista mientras lee su partitura a dos claves⁹, o también un guitarrista mientras lee la armonía y la melodía de la composición y de la misma manera, otros músicos en diferentes instrumentos.

Otra forma de incidencia de esta inteligencia en la música y que se involucra en el ejemplo, es la paneo visual que debe ir siguiendo el músico frente al director que lo está orientando y guiando, para que este desarrolle las dinámicas y matices que requiere la obra musical en ejecución. Es común observar al director de la orquesta mover sus extremidades superiores y cabeza con señales e indicaciones, que para la mayoría de las personas son desconocidas, pero para alguien que ha estudiado música de manera integral se convierte en un lenguaje de comunicación y una directriz para interpretar su instrumento.

Enfocar la vista en su instrumento de vez en cuando, es también una acción muy común al desarrollar la ejecución musical. La comunicación visual espacial con el público, también se suma en este apartado, ya que es necesario que el músico esté orientado en tiempo y espacio, y para ello el contacto visual que tenga con sus fans, seguidores o simplemente asistentes a su demostración

⁹ Las claves musicales Las claves musicales o llaves musicales son símbolos que indican la altura específica de las notas musicales en el pentagrama. Señalan el nombre y altura que corresponde a cada nota musical según el espacio o línea del pentagrama que la nota ocupe.



musical, deber ser fundamental.

Lo que debe ir leyendo o visualizando un músico cuando ejecuta su instrumento se refleja cercanamente en la figura 14, considerando un ejemplo para la guitarra, su línea melódica y armónica, las indicaciones del director de la agrupación y el paneo del entorno que lo rodea (músicos, público).

Figura 14.
Paneo visual espacial de un músico ejecutante

Fuente: Macías, 2023.

Desde la formación integral, el sentido de ubicación en tiempo y espacio permite adoptar comportamientos ecuanímenes a lugar de la puesta en escena. No sería lo mismo presentarse en una fiesta donde la actitud e interpretación del músico debe mantenerse en posiciones de festividad, a diferencia de presentarse en un funeral, donde la posición de interpretación debe ser acorde a la eventualidad, o a un evento solemne de cualquier índole.

En este criterio también interviene mucho la percepción, y sin



considerar la subjetividad en este aspecto, dentro de las culturas más conocidas en el mundo, el comportamiento y acciones humanas van acordes a cada eventualidad y la inteligencia visual espacial permite entablar esa conexión con el cerebro para procesar dicha acción comportamiento y desenvolvimiento, frente a un lugar o territorio de acción. La función ejecutiva del cerebro que controla la inhibición de comportamientos indeseables podría también tomar partida en este paradigma, ya que este proceso empieza y se activa desde lo que se percibe con la visión.

Si se realiza una observación un poco más específica del proceso visual espacial, desde otra actividad como por ejemplo los deportes y por citar de referencia el fútbol; la imaginación, la percepción y sobre todo el posicionamiento, juegan un papel significativo para el futbolista. Se puede argumentar que esta inteligencia es una de las más importantes para desarrollar esta actividad, pues esta permite que el jugador ceda los pases, asistencias, golpee con precisión y dirección el balón y así mismo esté orientado dentro del campo de juego.

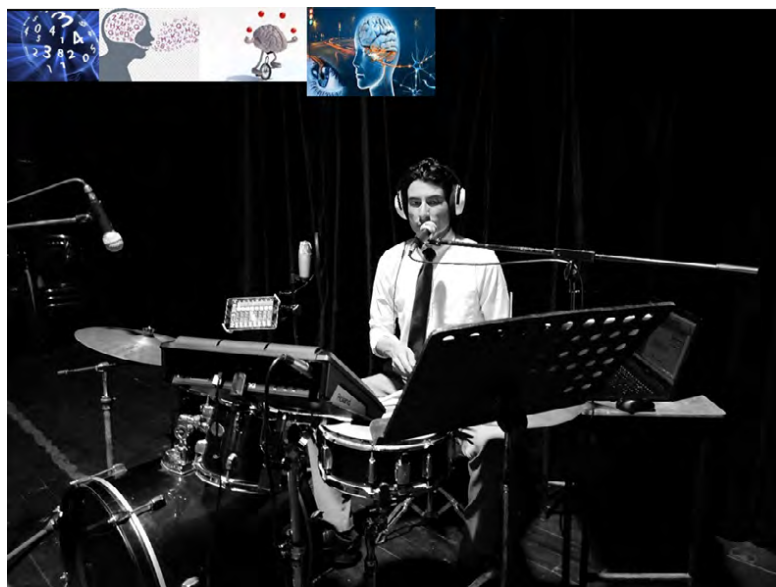
En este punto, el equilibrio de esta inteligencia en una persona que practica este deporte u otro similar, puede considerarse como de mucha más exigencia al que practica o ejecuta la música, así mismo podría pensarse del trabajo kinestésico. Pero sin el afán de entrar en este apartado en comparaciones o diferencias, sobre qué actividad equilibra más este proceso, se procederá a visualizar el ejemplo concerniente al estudio de esta obra, en referencia a como se van sumando los tipos de inteligencia al momento de



ejecutar un instrumento musical.

La figura 15, muestra el proceso de dirección visual que está sobrellevando el ejecutante, al observar claramente su partitura, mientras va desarrollando a la vez los otros procesos. Recordando también que su campo de acción visual se enmarca en ver al director de la agrupación, los músicos que lo acompañan y hasta interactuar con el público asistente.

Figura 15. Baterista desarrollando inteligencia visual, al mismo tiempo que la lógica matemática, kinestésica, y lingüística.



Fuente: Macías, 2023.

2.5. Lo intrapersonal en la música

Desde los procesos cognitivos, lo intrapersonal podría estar implícito en el pensamiento, la inteligencia y la percepción. Para las funciones ejecutivas del cerebro, se abordaría prácticamente



en la concentración, el pensamiento flexible, la planeación y la inhibición de comportamiento.

Este proceso se suele relacionar a la inteligencia emocional, comprendida como una capacidad continua de sentir, comprender y diferenciar de manera progresiva emociones más complejas, al igual que la capacidad de autorregularlas, con el fin de adaptarse al entorno social o para alcanzar metas presentes o futuras. Por otro lado, se asume que la maduración de diversos aspectos de las funciones ejecutivas del cerebro, como el control de la inhibición y la atención ejecutiva, está fuertemente ligada a una comprensión progresiva de las emociones propias y también a una mejor regulación emocional personal.

La inteligencia intrapersonal, nombre que se le da en la teoría de las inteligencias de *Gardner*, se ha convertido en un estudio muy extenso en todos los sentidos de la vida y del accionar del ser humano, por todo lo metódico y analítico que ella involucra. Varios expertos y especialistas a lo largo de la historia la abordan desde lo intrínseco del ser humano, sea esto desde el dominio de las emociones, sentimientos o los pensamientos.

Según *Gardner* esta inteligencia es el conjunto de capacidades que permiten formar un modelo preciso y verdadero de la persona, utilizando este modelo para el desenvolvimiento efectivo en la vida.

Lo intrapersonal como su palabra mismo lo expresa, es lo que existe al interior, es lo intangible del ser, la percepción de las propias emociones, implicando una atención al propio estado



interno. Generalmente el ser humano, está acostumbrado a la práctica del no sentir, desgastándose en tratar de distanciarse de las emociones, intentando no sentir las y no experimentarlas, lo cual genera un conflicto emocional que luego desemboca en un desequilibrio de este. El hecho de trabajar y equilibrar lo intrapersonal, permitiría identificar los sentimientos y emociones, lo que podría dar una pauta para aprender a controlar, manejar o llegar al equilibrio del accionar humano deseado.

En este sentido, este proceso y tipo de inteligencia es trabajada especialmente por los psicólogos, psiquiatras, orientadores, formadores, motivadores, entre otros; personas que dentro de su formación están en la capacidad de orientar y guiar al ser humano, para que este establezca decisiones en el manejo de su accionar en la vida cotidiana, a un corto y largo plazo.

Precisamente, y entrando en materia de esta obra, la música es una actividad llamativa para el equilibrio del proceso intrapersonal, por ello se analizará la función de la ejecución de un instrumento musical, para lograr adentrarse en ella y demostrar la importancia de la misma.

Es de conocimiento general e incluso una tradición en varias culturas, expresar los sentimientos y pensamientos por medio de la música, una canción específicamente. Es justamente de esta apreciación que parte el análisis, de que la expresión sobre lo que siente un ser humano puede reflejarse por medio de algún instrumento musical, en este caso de estudio desde su ejecución.

Desde el instante que el músico o el autor de la canción debe



crear la letra o el contenido literario, ya estaría exponiendo parte de su yo interior, sus sentimientos, pensamientos y acciones. Ahora, no precisamente un autor construye una letra, por alguna experiencia emocional sentimental propia, muchas veces la formación profesional, el dominio o la facilidad de poder hilar ideas, le permite crear contenido y letras que, aunque no tengan nada de involucramiento con su vida personal o experiencia propia, si llegan a incurrir en la vida y accionar de otras personas.

Para continuar exponiendo la incidencia de este tipo de inteligencia, es necesario revisar una vez más con el ejemplo, el mecanismo sobre la formación integral en la que incidiría la música, aplicada desde la inteligencia intrapersonal.

Luis un músico baterista, debe ejecutar y cantar, mientras desarrolla la lógica matemática, la lingüística, la kinestésica, lo visual espacial y expresar (interpretar) una canción para el público espectador.

Se observa como cada vez más se suman más procesos en el ejemplo de esta obra, pero para este apartado se analizará la inteligencia intrapersonal, misma que a criterio personal desde la música, se refleja en el sentimiento interno a expresar, el dominio y control de las emociones, el desarrollo de la sensibilidad, el poder de análisis para solucionar determinados problemas y la capacidad de automotivación.

Tal como se abordó anteriormente, desde el sentimiento interno a expresar la ejecución musical se ha prestado una clara



representación del músico frente al poder de comunicarse. Desde el ejemplo citado, este mismo músico deberá interpretar esos sentimientos que se verán reflejados, en sus expresiones corporales, sobre todo en las faciales. Es tan común observar a los artistas muchas veces con sus ojos cerrados y percibir la transmisión de sus sentimientos, que más adelante terminará como otro objeto de estudio, cuando se aborde el proceso de la inteligencia interpersonal; pero el hecho de querer expresarse en este caso mediante un instrumento hace que su cerebro, asuma labores de un equilibrio cognitivo y emocional, ya que las conexiones neuronales relacionarán dichas tareas. Esto podría permitir entrar en un estado de relajación y desconexión del mundo exterior para el músico ejecutante, llegando a evaluar esta acción como positiva frente a la vida.

De este criterio, nace la idea de que la música es utilizada para reducir el estrés y las cargas negativas espirituales, así mismo para potenciar el estado de las emociones cuando enfermedades de orden mental se presentan en las personas.

Un músico desde la interpretación no se expresaría de manera idónea, o transmitiría sus sentimientos si se mantiene estático o no muestra ese trance corporal que conlleva el ejecutar música. Si incurre en ello, estaría emulando el paradigma de un robot o algún tipo de inteligencia artificial. Por esta razón, lo intrapersonal puede ser invaluable frente a la tecnología, esto es lo que diferencia y hace único al ser humano con respecto a una máquina.

La doctora Lyda Arévalo-Flechas (2019), en un estudio publicado



sobre la música en el manejo del estrés, manifiesta que moverse al ritmo de música, incita a aumentar la actividad física al hacer que el cuerpo produzca sustancias como las endorfinas, comúnmente llamadas hormonas de la felicidad. El ejercicio aeróbico, en este caso el movimiento del músico hacia su instrumento permite que este se sienta más enérgico y en estado de alerta.

Por otra parte, desde el dominio y control de las emociones, ejecutar un instrumento musical potencia el autocontrol, pues se adopta un grado de conciencia para poder controlar situaciones. Algunos expertos coinciden en que la música afecta la cantidad de hormonas del estrés, como la adrenalina y el cortisol¹⁰, que libera el cuerpo, así que reducir estas hormonas puede ayudar, por ejemplo, a aliviar los síntomas de ansiedad y la depresión. Entonces, es importante que el músico del ejemplo citado genere desde la interpretación los movimientos y sentimientos que emergen de su estado intrapersonal.

El desarrollo de la sensibilidad también es un factor relevante para destacar dentro la inteligencia intrapersonal analizada desde la ejecución musical, pues se ha comprobado que la música hace más sensibles a las personas. Conlleva sentimientos de ternura y compasión sobre el mismo ser y transmitirlos hacia otras personas, es lo que se entiende por sensibilidad. Crear una canción, cantarla o dedicarla es parte de la sensibilidad de una persona, poder interpretarla genera ese tipo de sensaciones también.

Jauset (2013), afirma en su libro *“Música y cerebro, una pareja*

¹⁰ El cortisol, la principal hormona del estrés, aumenta los azúcares (la glucosa) en el torrente sanguíneo, mejora el uso de glucosa en el cerebro y aumenta la disponibilidad de sustancias que reparan los tejidos.



saludable: las claves de la neurociencia musical”, que la música es una actividad que requiere grandes y múltiples recursos cognitivos, es un poderoso estimulante del diálogo que mantienen los hemisferios cerebrales favoreciendo un equilibrio dinámico entre las capacidades de ambos. Tanto la percepción como la producción musical movilizan diversas áreas corticales (auditiva, motora) y subcorticales (respuestas emocionales) que implican, de hecho, a la totalidad del encéfalo. Sin duda, un criterio y análisis que valida el estudio de la sensibilidad como resultado de la percepción.

En la figura 16 se ejemplifica la manera en que muchas veces los músicos ejecutantes expresan su sentir, demostrando a través de la interpretación y gestos corporales su intrapersonalidad. Algunos miembros de esta misma industria le denominan el *feeling*, el sentimiento que se expresa, que sin duda es algo que nace de equilibrar este tipo de inteligencia o poder conllevar este proceso desde la cognición.

Figura 16.
Reflejo de la interpretación en la ejecución musical



Fuente: Macías, 2023.



Poder controlar o tener un equilibrio comprobado de la inteligencia intrapersonal podría generar bienestar en una persona y esto también conllevaría a lograr una mejora en la resolución de conflictos emocionales.

Ejecutar un instrumento musical es como una analogía de resolver un problema, por los parámetros y pasos que se deben seguir para lograr ese objetivo. Por esta razón se asume que, si el cerebro se prepara para ello con esta práctica, también lo puede hacer para mantener un orden en la resolución de problemas, que puede ser un tema muy subjetivo, pero por experiencias tomadas y evaluadas en músicos integrales, los resultados siempre han sido positivos y comprobatorios en referencia a ello.

Un músico integral resuelve conflictos que para otras personas pueden ser muy complejos, sean estos de organización, de procesos mentales, entre otros. Ahora, si bien es cierto, no con esto se pretende exponer, de que todos los músicos ejecutantes integrales pueden ser personas sin ningún tipo de conflicto emocional o de organización, de ahí la subjetividad; pero cada vez existe más evidencia de que enfermedades como la depresión, la ansiedad y algunas otras de orden psíquico, han sido apaciguadas y curadas por medio de la ejecución musical, por el hecho de mantener el cerebro y los pensamientos atareados en todo el proceso que se está demostrando en esta obra.

La disciplina también podría estar relacionada a un equilibrio intrapersonal, ser disciplinado en la realización de acciones positivas podría vincularse a ello, hecho que genera la posibilidad de concebir



un estudio e investigación para comprobar tal hipótesis.

Dominar un instrumento musical puede generar una motivación en el ser humano, la música concibe motivaciones, y ello conlleva lo intrapersonal. Desde lo personal, cuando se desea conseguir algo y existen las condiciones para lograrlo, nace la motivación como estado de ánimo positivo para la vida.

La música, las canciones, los inventos y todo lo que conlleve a ello, han nacido de la motivación personal de alguien. Por ello, desde la ejecución musical el planteamiento de objetivos se refleja en cada segundo en cada práctica, en cada acorde, nota, o figura rítmica que esté latente en el momento de la ejecución del músico citado en el ejemplo. La figura 17 muestra al músico del ejemplo expresando un sentimiento mediante su acción corporal, evidentemente está en un trance que podría estar mezclado de muchas emociones y sentimientos positivos, cuando estos son negativos, la ejecución generalmente no suele ser placentera para el espectador y para el mismo músico.



Figura 17.

Baterista aflorando equilibrio intrapersonal desde la interpretación, al mismo tiempo que desarrolla la lógica matemática, kinestésica, lingüística, y la inteligencia visual.



Fuente: Macías, 2023.

2.6. Lo interpersonal en la música

Al igual que la inteligencia intrapersonal, la inteligencia interpersonal también conlleva un estudio analítico que ha sido observado desde varios puntos de vista por la comunidad científica a lo largo de los años. Resulta difícil tratarla en un solo apartado de esta obra, cuando existe considerable información y experiencias sobre la incidencia de esta en el ser humano. Esta también es relacionada al proceso cognitivo de inteligencia emocional.

El pensamiento flexible y la inhibición de comportamientos son parte de las funciones ejecutivas del cerebro que toman participación sobre este proceso de relación externa del ser humano.

Para el contexto de esta obra, se convierte en una inteligencia



de vital importancia también, pues es la que da paso al dominio de las relaciones con las otras personas. *Gardner* (2012), define a la inteligencia interpersonal como: “la capacidad para entender a las otras personas: lo que las motiva, cómo trabajan, cómo trabajar con ellos de forma cooperativa”, y argumenta también que, se construye a partir de una capacidad nuclear para sentir distinciones entre los demás (en particular, contrastes en sus estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones). En formas más avanzadas, esta inteligencia permite a un adulto hábil leer las intenciones y deseos de los demás, aunque se hayan ocultado.

En este mismo sentido, *Armstrong* (2006), la entiende como: Capacidad para percibir y distinguir los estados anímicos, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas. Puede incluir la sensibilidad hacia las expresiones faciales, voces y gestos; la capacidad de distinguir entre numerosos tipos de señales interpersonales, y la de responder con eficacia y de modo pragmático a esas señales... (p. 19).

De lo intrapersonal nace lo interpersonal, y analizando los conceptos de los expertos citados, se percibe que desde la música este proceso tiene mucho que distinguir en el desarrollo integral humano. Precisamente existen varias maneras de demostrarlo en el ejemplo planteado:

Luis un músico baterista, debe ejecutar el instrumento mientras desarrolla la lógica matemática, la lingüística, la kinestésica, lo visual



espacial, siente lo que hace y lo transmite interactuando con su público espectador. Luego de ello debe socializar con sus fans y seguidores.

Sigue expandiéndose el ejemplo con el involucramiento del proceso interpersonal en la música, y como se mencionó en el apartado anterior, una de las maneras de abordar el ejemplo, es desde la sensibilidad que emerge del músico.

Por lo antes expuesto, la sensibilidad se refleja en el buen trato con otra persona, el respeto y acompañamiento en una relación de amistad o simplemente en un encuentro casual. Partiendo de ello, una manera de evidenciarlo es en la sensibilidad que muestran los músicos, desde el momento en que no entran en conflicto, haciendo referencia a no proceder con comportamientos hostiles y malos tratos frente a otras personas. De ahí la participación de las funciones ejecutivas del cerebro, desde la inhibición o control inhibitorio como capacidad para manejar las respuestas impulsivas y generar respuestas mediadas por la atención y el razonamiento.

Esta habilidad cognitiva contribuye a la anticipación, planificación y al establecimiento de metas para un comportamiento acorde a costumbres de respeto y empatía. La inhibición pone freno al comportamiento y detiene las reacciones automáticas inapropiadas, cambiándolas por una respuesta más razonada y adaptada a la situación.

Haciendo una reflexión en este sentido y estableciendo un sondeo mental recordatorio, algo que evidencia lo mencionado, es que un músico raramente se lo observa en estados de



comportamiento hostil, por ejemplo, realizando desmanes en violentas manifestaciones, huelgas, y conflictos de orden social, donde se vean afectados bienes materiales y lo más importante vidas humanas. Por supuesto, que deben existir casos y muchos en el mundo y su historia, pero a lo que se quiere llegar con este análisis es que no suele ocurrir comúnmente en la industria musical, al menos en las culturas y civilizaciones más populares de todo el mundo.

¿Recuerde usted cuando observó un músico integral, estudiado, realizando estas acciones?, queda para el análisis y la subjetividad, considerando que no se trata de imponer un único pensamiento o versión de la realidad en este libro, pero se asume, que es debido a la sensibilidad del artista que este llega a operar o resolver las situaciones con otras salidas o acciones.

El Dr. Russell Barkley científico, psicólogo e investigador norteamericano propuso un modelo de autorregulación del comportamiento, donde el control inhibitorio era la base para buen funcionamiento del resto de funciones ejecutivas del cerebro. El control inhibitorio es básico para la flexibilidad mental, el control de la impulsividad o de las interferencias, la memoria de trabajo, y la regulación del afecto y de las emociones, etc. Un déficit en la capacidad de inhibición es el problema principal de trastornos como el TDAH¹¹. Según el Dr. Russell, el déficit de inhibición se puede manifestar en tres niveles diferentes: Nivel motor, cuando hay un descontrol en de la conducta motora, por tanto, se manifiesta

¹¹ El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos del neurodesarrollo más frecuentes de la niñez. Habitualmente su diagnóstico se realiza en la niñez y a menudo dura hasta la adultez.



con hiperactividad. Por ejemplo, cuando un estudiante está en clase y no puede evitar levantarse todo el tiempo porque está cansado de estar sentado.

Otro, es el nivel atencional, que se manifiesta con distractibilidad y dificultades de prestar atención. Por ejemplo, cuando alguien está leyendo un libro y se distrae porque escucha el timbre de la casa cercana o ve la sombra de un pájaro pasar por la ventana.

Finalmente, el nivel conductual, que se presta favorablemente para el análisis como objeto de este estudio, ya que este se manifiesta mediante actitudes impulsivas que no se pueden inhibir. Como, por ejemplo, tocar enojado el claxon del auto, cuando el semáforo se ha puesto en verde y se observa que el conductor de delante no arranca instintivamente. Justamente la ejecución musical equilibra esta inhibición a un largo plazo.

El músico integral resuelve de otra manera, une, ameniza, ayuda, crea sinergias, puede protestar, llamar la atención, pero lo hace con arte por citar breves paradigmas, pero siempre solventa buscando soluciones “inteligentes”. Esto por naturaleza lo podría convertir en un líder nato, que guía y orienta a otras personas, en especial a sus seguidores.

El descubrimiento de la interpersonalidad de un artista músico sea esta desde su mismo trabajo musical o características físicas, hacen que las personas se conviertan en fans de ese mismo artista. Quizás el mundo del arte prevaleciendo la música, el cine y por otro lado los deportes, son las industrias que más generan el movimiento del entretenimiento en las masas, considerando que



los artistas que integran estos sectores son las personas más seguidas o monitoreadas por la gran población mundial.

Esto lleva a pensar que la música y varios músicos han podido cambiar parte de la historia del mundo, con sus ejecuciones y acciones, de aquello hay muchos casos y ejemplos, según Academia Play (2006), durante el año 2005, la revista *Rolling Stone* realizó una petición a músicos de primera línea de todas partes del mundo. Según el estudio, debían escribir sobre aquellos artistas que, gracias a sus letras y sonidos, habían influido decisivamente en la historia de la música. Tanto es el influjo de muchos de ellos, que el panorama social se ha visto modificado, alterando o reforzando actitudes, gracias a su labor.

La lista elaborada por los artistas elegidos por *Rolling Stone* es la suma de recuerdos y experiencias que estos músicos han ido acumulando a lo largo de su vida dentro del entorno. Estos fueron: *Aretha Franklin, Bo Diddley, Bob Dylan, Bob Marley, Buddy Holly, Chuck Berry, Elvis Presley, James Brown, Jimi Hendrix, Led Zeppelin, Little Richard, Marvin Gaye, Muddy Waters, Ray Charles, Sam Cooke, Steve Wonder, The Beach Boys, The Beatles, The Rolling Stones, The Velvet Underground*; en definitiva una lista de músicos y bandas que cambiaron la historia. Así mismo, se podría citar más ejemplos de los mismos y acciones que han logrado movilizar a grandes masas para desplegar tareas guiadas por un líder o movimiento.

Concluyentemente la música con sus intérpretes o ejecutantes genera una conexión especial con las personas, ese cruce de sinergias es lo que en este análisis se considera como un cruce



interpersonal.

Según la psicóloga Alma Marín (HerGar, 2019) uno de los “poderes” de la música es que “nos conecta con el cantante, con nosotros mismos y con las personas de alrededor que comparten el mismo estado”. La música enlaza a las personas y para el ser humano la conexión es un segmento de lo que lo hace sentir seguro y tranquilos. Marín (HerGar, 2019), añade que “Si no hay conexión emocional, no sentimos nada y nada tiene sentido”. Análisis y expresiones de una profesional, que genera una reflexión sobre la significancia e importancia del poder de la música cuando se la asume desde la ejecución.

Otras maneras de la interferencia del proceso interpersonal dentro de la ejecución musical, es que sumando todo lo anteriormente señalado, en referencia al comportamiento del músico, esto le daría pautas para mantener un manejo de buenas relaciones sociales.

Ganarse el afecto, la atención, y la confianza para compartir entornos o eventos sociales¹² se genera, cuando se ejecuta música y el público se satisface de ello.

La figura 18, muestra la forma en la que en este caso un músico, es rodeado por una gran cantidad de seguidores. Acción o decisión que seguramente ha sido tomada porque han conocido o experimentado bajo la indagación o seguimiento de sus redes sociales, plataformas de información musical, entre otras, su forma de vida, forma de pensar, de sentir o naturalmente interpretar

¹² Los eventos sociales son aquellos que se orientan hacia el ámbito privado y/o familiar o de las relaciones sociales. Su propósito puede ser conmemorar o celebrar un acontecimiento social.



(ejecutar) la música tal como le gusta a ese seguidor. Para ello, este músico debe ser consciente del poder que maneja y los debe dominar bajo el equilibrio de su inteligencia interpersonal.

Figura 18.

Expresiones de manejo de relaciones interpersonales en un músico



Fuente: Google imágenes.

Las sensaciones que un músico genera en otra persona mientras ejecuta su instrumento o interpreta, podría ser una de las actividades más llamativas que existen en el mundo, es común y de fácil demostración asegurar lo expresado. Bastaría con revisar las estadísticas de los grandes conciertos que ofrecen músicos consagrados, así mismo un músico que solo desde un pequeño parque o la estación de un metro, podría aglomerar personas y ganarse la atención de ellas. Definitivamente, no cualquier actividad puede lograr aquello en esa intensidad, como con la ejecución musical.

La generación de esa confianza entre el intérprete ejecutante y el espectador, conlleva a pasar a otro nivel el estado de la relación, de ahí que surgen las llamativas sesiones de fotos, autógrafos, invitaciones a compartir algo de beber o comer, o simplemente



ese músico puede ser llamado a representar una comunidad, una cultura, en otra región, o en otros países, frente a personalidades de talla mundial; porque sí, eso garantiza una buena ejecución musical, un estudio integral de la música, es como tener acceso a una llave que abre muchas puertas en diferentes ámbitos y estratos sociales.

La vinculación estética, ética o social que una persona tenga con respecto a una canción o a un ejecutante, puede determinar su grado de acercamiento hacia ello y producirá, según su estado anímico y subjetivo, cierta dependencia natural; aunque en estados más avanzados podría provocar incluso, plena sumisión, de ahí el criterio del músico líder y el espectador seguidor, criterio asumido desde la música.

La manera en la que un músico puede interferir en la vida de alguien puede ser sobresaliente, porque muchas veces basta solo con encontrar o ver a uno de ellos con su instrumento en mano o cantando, para sentir ese llamado a rodearlo o querer estar cerca, para poder deleitarse o simplemente entretener la mente. Poder desconectarse en un instante del mundo y apreciar el arte para equilibrar los sentidos o lograr un bienestar, es lo que también provoca un músico ejecutante en ciertas personas. Desde la formación integral, tener equilibrada hasta cierto punto esta inteligencia, permitiría que las personas cuiden y respeten a su comunidad y reaccionen de diferentes maneras positivas, frente a problemas de relación entre sí.

Lo mencionado en el párrafo anterior, se puede notar en los



músicos de una banda, que tantas veces deben compartir el mismo entorno, transporte, hotel, escenario, giras etc., por largos años o incluso casi toda una vida, y en ciertos casos jamás se han separado o desintegrado. La interpersonalidad es tan fuerte y equilibrada en una agrupación musical, que, de no ser así, simplemente no funcionaría, porque inmediatamente existirían las dimisiones al trabajo. En la industria de la música esto suele ser muy verdadero, una agrupación funciona netamente si sus integrantes mantienen buenas relaciones entre ellos.

Y analizando esto desde otra perspectiva, se plantea la pregunta: ¿que provoca que se toleren, respeten o acepten? Muy aparte de haber tenido o tener valores humanos bien sembrados desde su formación, se asume que dominar la inteligencia interpersonal es lo que juega un papel medular en ese accionar.

Fingir estar bien con alguien, sin estarlo internamente y no llegar a instancias de conflictos, se traduce a poder manejar esta inteligencia de manera acertada; esto podría tratarse como empatía o simplemente desde un pensamiento más radical como hipocresía, dos caras de la moneda en la que en ambos casos funciona el proceso interpersonal y la inhibición de comportamientos.

Cuantas veces no se ha sabido que los músicos deben exponer su mejor imagen, rostro y expresiones frente a un público, aun cuando estén tristes o con malestar en su interior, por situaciones de luto o simplemente personales; sin embargo, el show debe continuar, razón por la que en este estudio se le considera manejar la inteligencia interpersonal. Se podría pensar con estas reflexiones

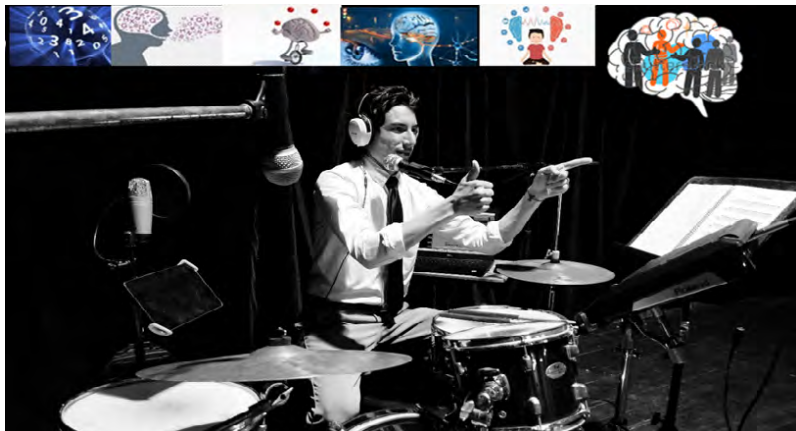


que eso lo provoca el estudio integral de la música desde algún instrumento o interpretación vocal, porque así mismo al igual que los otros tipos de inteligencia, el cerebro se va moldeando y adaptando a procesos cronológicos de ordenamiento de actividades, siguiendo patrones de resolución en cuestión de segundos, generados por los ejercicios musicales en un instrumento.

La figura 19, evidencia y refleja una manera sencilla de interacción interpersonal del músico con su público. Claramente se observa como al hacer un gesto de “Todo está bien contigo o con ustedes” da pautas para comprender que el público hay una interacción positiva. Seguramente después de esa ejecución este músico socializará aún más con sus seguidores y será un centro de atención momentáneo en dicho lugar, hecho que la da la posibilidad de tomar un liderazgo positivo si así lo desea.

Figura 19.

Baterista convocado al compartir social desde la interpersonalidad, mientras muestra equilibrio intrapersonal desde la interpretación, al mismo tiempo que desarrolla la lógica matemática, kinestésica, lingüística, y la inteligencia visual.



Fuente: Macías, 2023.



2.7. Lo naturalista en la música

La música es concebida desde la naturaleza misma, reflejada en el canto de los pájaros, el sonido y movimiento del mar con sus olas, los profundos sonidos del bosque con sus árboles, el viento, la lluvia y muchos elementos que conforman a la maravillosa naturaleza. Desde el cuerpo humano, también se percibe el involucramiento de la música a través de una secuencia rítmica, reflejada en el latido del corazón, la presión arterial, el movimiento intestinal como referencia del ritmo, entre otros; constituyentes que sin oscilación son parte fundamental para el desarrollo humano en su diario vivir.

Resulta interesante estar al tanto de la incidencia de la música hasta en nuestro propio cuerpo, pero más allá del concepto o análisis que existe sobre la inteligencia naturalista desarrollado por varios expertos, es fundamental para este estudio, comprender como desarrollarse integralmente involucrando esta inteligencia en la ejecución musical, ¿cómo se la trata? ¿Cómo se la aborda?, son las incógnitas para despejar en los apartados posteriores.

Este tipo de inteligencia se encuentra dentro de la teoría de las inteligencias múltiples y se añadió a la lista en la década de los noventa, según *Gardner* (1995), la inteligencia naturalista es la capacidad para percibir el medio ambiente y realizar clasificaciones, distinciones y manipulaciones de los diferentes elementos que lo componen; objetos, plantas o animales y sus detalles.

Además, implica la habilidad para realizar conexiones y relaciones entre estos componentes, con el objetivo de mejorar la interacción



con el entorno mediante la información recopilada. Esta definición abarca tanto el contexto urbano, suburbano y rural.

Esta inteligencia hace pensar y opinar sobre diversos fenómenos naturales, el medio ambiente y todos los elementos de la naturaleza. Aprovechan cualquier estímulo que les llegue del medio natural para observarlo, conocerlo y estudiarlo, para llegar más adelante a destacarlo y organizarlo.

Desde los procesos cognitivos, la percepción y la atención juegan un papel medular en este apartado y para las funciones ejecutivas del cerebro. El pensamiento flexible y la inhibición de comportamientos también son parte del sentido naturalista que se puede abordar desde la ejecución musical.

En este proceso se ven involucrados una serie de procesos mentales como la observación, selección, habilidades de clasificación y categorización, identificación de las relaciones, formulación de hipótesis relacionadas con el entorno, experimentación y orientación hacia la naturaleza. A pesar de la implicación de diversos procesos cognitivos, la característica esencial de esta inteligencia tiene que ver con la información o elementos con los que trabaja, es decir, el medio ambiental.

Generalmente en el campo profesional es dominada por los biólogos, ambientalistas, agrónomos, ecologistas, zoólogos, botánicos, forestales, doctores, veterinarios, naturistas, entre otros.

Volviendo al tema de este estudio, se plantea nuevamente el ejemplo que demostraría la incidencia de la inteligencia naturalista en la ejecución musical:



Luis un músico baterista, debe afinar y ejecutar el instrumento mientras desarrolla la lógica matemática, la lingüística, la kinestésica, lo visual espacial, transmite y socializa con el público.

En esta ocasión se ha sumado un factor dominante como forma de abordar lo naturalista en la ejecución musical, y en este ejemplo se trata de la afinación. Lo que para algunos criterios podría ser parte de la física, y si bien es cierto, también lo es, pues alineado a la naturaleza y su entorno se refleja en el trato de la madera y membranas (parches¹³) que forman una batería. Afinar una batería es un proceso natural y musical que requiere de un conocimiento determinado.

Es medular para un baterista, no comprometer las membranas o parches y saber dónde percutir, pues estos juegan un papel muy importante a la hora de alcanzar el tono y el sonido que se desea; las capas, la amortiguación y la composición desempeñan un papel importante en el sonido de la ejecución.

Así mismo el trato a la madera debe ser óptimo, desde su cuidado, limpieza y percusión, para lograr una ejecución óptima. Muy aparte, saber seleccionar la batería según el tipo de madera que la compone, también da la pauta para que este baterista sepa comprender algo básico del trato de las maderas, lo que deriva a un dominio de inteligencia naturalista.

Ahora bien, quizás la batería no sea el mejor ejemplo para

¹³ Un parche es una membrana estirada sobre una o dos aberturas de un tambor. El parche es percutido con baquetas, mazos o las manos para que este oscile y el sonido resuene a través del musical, el material con el que el parche de tambor es hecho, puede ser orgánico o sintético.



afrontar este apartado, porque existen otros instrumentos musicales que conllevan un control naturalista muy profundo, como por ejemplo la guitarra, los instrumentos cordófonos de madera noble y fina, los de percusión que se constituyen de madera y membrana de animal, los de viento contruidos en madera o bambú, entre otros.

Existen proyectos musicales muy interesantes desde la experimentación organológica, que basan su trabajo y puesta en escena en la presentación de música ejecutada con instrumentos de maderas nobles, a manera de música con sonoridad orgánica (natural), sonido que transporta a las entrañas de la naturaleza y entrar en un estado de reconocimiento de esta.

En el Ecuador, Schuberth Ganchozo¹⁴ ha desarrollado a lo largo de su vida, experimentación con instrumentos musicales contruidos a base de bambú, barro y madera noble, trabajo que lo convirtió en un luthier¹⁵ reconocido y respetado dentro de la industria musical de este país, por el valor y significado de sus experimentos con instrumentos. El dominio de la inteligencia naturalista en este músico definitivamente es privilegiada, porque el conocimiento que maneja referente al trato de este segmento de la naturaleza ligada a la música es muy amplio y positivo, sobre todo al momento de una evaluación social de su trabajo.

Por otro lado, se menciona también el proyecto de

¹⁴ Schuberth Ganchozo es un maestro y músico reconocido por la construcción de instrumentos musicales con elementos poco convencionales, como el barro y la caña guadúa, así como la composición y ejecución de las melodías que provienen de estos materiales pertenecientes a una tradición ancestral que aún está viva.

¹⁵ Persona que se dedica profesionalmente a fabricar y reparar instrumentos musicales de cuerda.



experimentación rítmica y organológica Manchecaña¹⁶, el cual se ha convertido en un referente y ejemplo para demostrar el uso y dominio de la inteligencia naturalista en la aplicación de la ejecución musical.

Figura 20.

Instrumentos musicales de Manchecaña y Schubert Ganchozo, contruidos en teca, bambú y mate



Fuente: Macías, 2023.

La figura 20 muestra los instrumentos musicales elaborados en teca, bambú y mate. Se menciona de izquierda a derecha: la caja tambora, el güiro de mate y el bajo montuvio¹⁷ (instrumento de la derecha), que pertenecen al proyecto Manchecaña y el quinto de bambú que es de la autoría del músico folclorista Schubert Ganchozo.

Más allá de esta demostración y comprobación de la incidencia de la inteligencia naturalista en la ejecución musical, también se encuentran las personas que elaboran música a partir de instrumentos con materiales orgánicos y reciclables, dando ese valor y conciencia al respeto por el medio ambiente, contribuyendo al cuidado del mismo por medio de proyectos musicales que

¹⁶ Agrupación musical del litoral ecuatoriano, que basa su trabajo en la musicalización de la tradición oral de la cultura montuvia, ejecutando ritmos con sus propios instrumentos, creados con madera de teca y bambú con forma octagonal, representando una analogía de la composición literaria del Amorfino, en referencia a los versos octosílabos de cuatro coplas.

¹⁷ Montuvio o Montubio es el nombre que recibe el campesino de la costa ecuatoriana.



motiven a las personas a reflexionar sobre el consumo excesivo y a la mala educación al momento de organizar los desperdicios que afectan a la naturaleza. Hasta para ello la música es una vía que se presta para concientizar y exponer que es posible lograrlo, a través de proyectos de uso del desperdicio en instrumentos musicales. Además de que esto se convierte en formación integral, de la disciplina de cuidado al entorno natural.

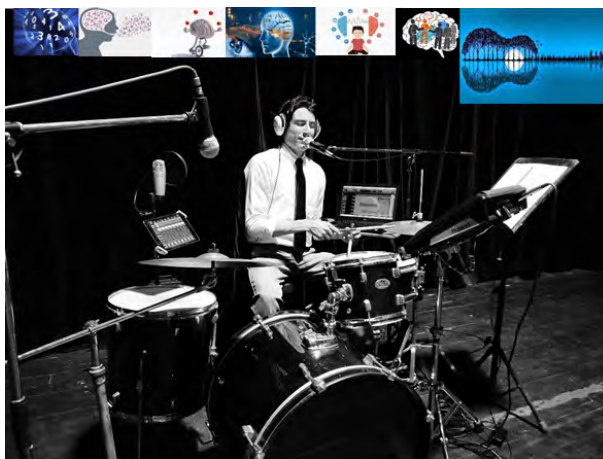
Otra manera de representar la incidencia de la inteligencia naturalista, es desde la improvisación inmediata del músico; es decir que en muchas ocasiones puede que no tenga un instrumento musical de confección como tal para ejecutar, pero si puede crear y componer por medio de algo tan natural como lo es un silbido, un tarareo, o simplemente agarrar algún elemento de la naturaleza como una piedra, un trozo de madera, los mismos sonidos de ambientes naturales, para desarrollar una canción y exponerla frente a alguien. Lógicamente que, para lograrlo, el dominio de la inteligencia naturalista debe ser equilibrado y mínimamente desarrollado para poder experimentar a partir de aquello, y que se obtenga un resultado a la altura y sea de elocuente referencia musical.

La figura 21 expone, como se suma la inteligencia naturalista en el músico baterista ejecutando su instrumento.



Figura 21.

Baterista ejecutando sobre un instrumento de membranas y madera natural, mientras desarrolla la lógica matemática, kinestésica, lingüística, inteligencia visual, y emerge su intra e interpersonalidad.



Fuente: Macías, 2023.

2.8. Lo musical en la música

Resulta hasta cierto punto redundante leer este apartado, y pensar que se trata de lo mismo, y se podría cavilar que sí, tiene que ver mucho la esencia de este proceso sobre su misma naturaleza, quizás una inteligencia de la más concerniente para exponer el objeto de esta obra.

La atención, la memoria, la percepción, el pensamiento y el lenguaje son varios de los procesos cognitivos que se activan mientras se trata la música como ejecutante de un instrumento. Para las funciones ejecutivas del cerebro la concentración, la planeación y la inhibición de comportamientos juegan un rol medular en este tratamiento y proceso.

Definitivamente exhibir la historia y los beneficios de la música,



es una tarea que involucraría varios apartados de este libro, no obstante, se recalca que lo que se pretende es demostrar su intervención en una sola ejecución. Como tal, la relevancia de la música es un hecho ineludible hasta el punto de que se ha considerado dentro de la teoría de las inteligencias múltiples.

Para Gardner (1995), la inteligencia musical “es **la facultad de apreciar, discriminar, transformar y expresar las formas musicales**, además de la sensibilidad al ritmo, el tono y el timbre”. Es decir, las personas con esta habilidad son capaces de procesar la información musical, detectar los matices melódicos y la armonía con mayor precisión. Así mismo, pueden expresarse a través de la música, componer, distinguir de manera más fácil los instrumentos o seguir diferentes ritmos.

Por lógica, en primer lugar, son los músicos, los docentes de música, artistas ligados a ramas del arte sonora, entre otros los profesionales que dominan este tipo de inteligencia y procesos cognitivos con relación a la música y que para desarrollar su trabajo colocan en marcha todo lo que ella conlleva. En este caso la genética juega un rol fundamental y de mucho análisis, ya que es mediante el Ácido Desoxirribonucleico (ADN) que la inteligencia musical puede transmitirse de generación en generación, al igual que los otros tipos de capacidades o habilidades; pero en la música es más evidente y popular notarlo, esto suele identificarse mayormente en el canto, cuando hay personas que lo hacen con una condición afinada, sin haber recibido una formación previa o tener un entorno musical que le fomente el canto o la música.



Se asume que es de allí que aflora la herencia de algunos de sus ascendientes, que portan o portaron en su ADN esta información y carga genética musical.

Generalmente, también se puede identificar que una persona domina esta inteligencia, cuando muestra una alta capacidad para manejar instrumentos musicales y los asume más rápido que una persona promedio, así mismo cuando puede identificar notas afinadas o desafinadas en una sola audición, de igual manera cuando puede de forma acertada evaluar la calidad de una canción o composición musical.

Mediante una *máster class*¹⁸ del músico Arturo Sandoval¹⁹, desde su experiencia expone, que una de las mejores formas de asumir y captar las capacidades musicales es escuchando música. Escuchar constantemente música en varios géneros y estilos particularmente, le permite a una persona o músico promedio, recibir información en su cerebro sobre cómo debe funcionar la ejecución y la improvisación sobre todo; esto cargaría a su sistema mental cerebral esta información que luego puede ser transmitida a manera de diálogo, pero lo más importante que destaca, es que al escuchar música de forma constante y luego emularla mediante la práctica, da pautas para estar preparado frente a cualquier llamado refiriéndose a una intervención de orden musical, grabación, concierto, show etc.

Lógicamente, lo que se puede resaltar de este análisis es que

¹⁸ Una *máster class* es una clase, a un taller o a un seminario dictado por expertos en un área o una materia, puede traducirse como clase magistral.

¹⁹ Arturo Sandoval, es un [trompetista](#) y [pianista cubano](#) de [jazz](#). Ha recibido 9 premios [Grammy](#) y ha sido nominado en 17 ocasiones. También ha ganado 6 premios [Billboard](#) y un premio [Emmy](#).



una de las mejores maneras de potenciar la inteligencia musical, es escuchando música, y seguidamente se presenta la pregunta, sobre ¿qué tipo de música se debería escuchar?; pues bien, la respuesta y basada en la experticia de muchos músicos consagrados al igual que Arturo Sandoval, se fundamenta en escuchar de todo (géneros musicales), esto provee un rango de apreciación y criterio bastante alto, para analizar, opinar y orientar sobre nociones musicales a una persona.

Manejar y tener equilibrada la inteligencia y capacidades musicales, permite desarrollar un patrón de asociación de las cosas, ya que así funciona con los elementos de la música (ritmo, armonía y melodía), muchas veces a las personas que la manejan, les resulta más sencillo la improvisación para solucionar complicaciones de cualquier índole, porque el cerebro está entrenado para asumir esas tareas de asociación, tal como se lo mencionó en apartados anteriores.

Algo que también genera atención en las personas que la dominan, es la manera en que despliegan la habilidad de llevar a cabo diferentes tareas al mismo tiempo, llevando a su mente a tener un estado superior de concentración, ejecución y productividad; factores que llegan a visibilizar a una persona como efectiva, al momento de considerarla para un trabajo y las acciones de la vida diaria, lo que podríamos llamar también como formación integral, desde el punto de vista de la preparación mental y física. Situaciones que hacen pensar en la actuación de las funciones ejecutivas del cerebro desde la planeación y



concentración.

En la siguiente figura, se muestra al músico Arturo Sandoval como un ejemplo de persona que domina superiormente la inteligencia musical, ya que este fuera de ser músico ejecutante de manera muy profesional y acertada de varios instrumentos (sin entrar en una amplia subjetividad) también domina y ha grabado música en varios géneros y estilos, siendo arreglista, compositor, productor y ganador de varios premios musicales en el mundo; es considerado también por muchos expertos y amantes de la música, como uno de los mejores trompetistas de la historia, lo que lo ha hecho ganar mucha popularidad en el mundo. Por ello, este ejemplo se presta muy bien para representar la incidencia de la inteligencia musical en una persona.

Figura 22.

Arturo Sandoval, personaje ejemplo de dominio de inteligencia musical



Fuente: Mercer, 2018.

Mediante el mismo ejemplo programado se analizará la incidencia de la inteligencia musical en una sola ejecución:



Luis un músico baterista, debe afinar, cantar y ejecutar el instrumento, mientras desarrolla la lógica matemática, la lingüística, la kinestésica, lo visual espacial, transmite y socializa con el público.

La lógica para abordar este ejemplo es muy ligada al mismo hecho de que se trata de música, es evidente que, si un músico va a presentarse y a ejecutar un instrumento, en este caso la batería, debe tener nociones musicales muy certeras, este músico debe cantar y tocar en el mismo momento, pero para ello ha tenido que prepararse y equilibrar a lo largo del tiempo su inteligencia y procesos cognitivos musicales.

Entrando un poco más a fondo sobre cómo repercute esta inteligencia en la ejecución musical desde el ejemplo, pues se detalla varios aspectos: El momento de cantar o ejecutar afinado²⁰, es medular y una obligación para un músico dentro de la tradición occidental y normativas estandarizadas de la música ser afinado, y para ello debe llevar su ejecución o interpretación en una vibración con la frecuencia 440Hz²¹, de no hacerlo estaría incurriendo en una falta a esta regla y por ello a un desequilibrio de su inteligencia musical.

Por otro lado, el respeto a las dinámicas, matices y puntuaciones que exige una composición y que se reflejan muchas veces en la partitura o que son orientadas por un director musical; permite

²⁰ Afinado es alguien lleva que ajusta el tono de un sonido hasta que coincida con una nota musical de referencia.

²¹ La 440 es el nombre que se le da al sonido que produce una vibración a 440 Hz y sirve como estándar de referencia para afinar la altura musical, la mayoría de la música que se escucha en el mundo está afinada utilizando 440 Hz en la nota La 3, tal y como recomendaron los estándares ISO en el año 1953.



dar al ejecutante una visión del respeto y de la estética del arte, ya que desde el embellecimiento las dinámicas, matices y puntuaciones son lo que engalanan una canción. Por ello, entender y poner en práctica las mismas es un indicio de inteligencia musical óptima también.

Otro factor también es la interpretación, que se ligó en este libro a la inteligencia intrapersonal y emocional como manera de expresión de los sentimientos, pues desde la inteligencia musical poder sincronizar todo el talento y transferirlo al cuerpo para que se muestre a través de un instrumento, se convierte en una representación del dominio de esta capacidad.

En definitiva, tener equilibrada esta inteligencia, capacidades o procesos cognitivos ligados a la música, abre un mundo de posibilidades para el ser humano, porque como se lo ha expuesto a lo largo de esta obra, la música es una llave, que transborda a un involucramiento social, incluso laboral. Un músico mientras ejecute su instrumento acertadamente, podría garantizar su sustento diario económico, así mismo tiene una oportunidad de equilibrar sus acciones derivadas en la inhibición de comportamientos, hechos que dan paso a una formación integral como ser humano.



Figura 23.

Baterista aflorando inteligencia musical, mientras desarrolla la lógica matemática, kinestésica, lingüística, inteligencia visual, expresa su intra e interpersonalidad y ejecuta sobre un instrumento con elementos de la naturaleza..



Fuente: Macías, 2023.

2.9. Inteligencia artificial en la música

Durante las últimas décadas la inteligencia artificial ha cambiado el mundo, por medio de la tecnología y el ingenio humano. Aunque este tipo de inteligencia no se contempla en la teoría de las inteligencias de *Howard Gardner*, lógicamente porque no pertenece a lo intrínseco de la mente y el pensar humano, y más bien es una imitación de los procesos de la inteligencia humana mediante una máquina, pero sin duda a medida que avanza el tiempo, esta se ha convertido en una necesidad para el diario vivir de la humanidad.

Según Rouhiainen (2018), la IA²² es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano, una definición muy acertada y descifrable desde cualquier punto de

²² IA son las siglas de Inteligencia Artificial.



vista, pero exponer más definiciones y análisis sobre este tipo de inteligencia, no es el objetivo de esta obra, ya que, por cultura general en los actuales momentos, se podría indagar a fondo desde muchas fuentes sobre la historia y funcionalidad de la misma. Sin embargo, si cabe recalcar que a diferencia del ser humano este tipo de inteligencia no requiere descanso físico en la mayoría de los casos y así mismo la velocidad para producir resultados, es relativamente mucho más significativa.

Rouhiainen argumenta que esta inteligencia, también será capaz de brindar sugerencias y predicciones relacionadas con proyectos importantes de la vida de las personas, lo que tendrá su impacto en áreas como la salud, el bienestar, la educación, el trabajo y las relaciones interpersonales. Así mismo, transformará la manera de hacer negocios, al proporcionar ventajas competitivas a las empresas que busquen entender y aplicar estas herramientas de forma rápida y eficaz, criterios que, si se han cumplido, ya que en los actuales momentos se vive y se ha comprobado aquello.

Según lo concluido por Barrios (2020), la neuropsicología como analítica de las funciones ejecutivas del cerebro integrada a la IA, permitirían remodelar las vidas, interacciones y entornos, estos dados por las implicaciones sociales, culturales, económicas, ambientales y éticas. No obstante, la importancia de esta es en cómo se impacta al ser humano en aspectos como la memoria, procesos cognitivos, capacidades físicas e intelectuales y cómo es el proceso de afectación y recuperación de su condición, ya que según plantea Barrios (2020), “los avances en la IA ayudan a un



concepto nuevo de la cultura humanística como punto de partida para cuestionar la comprensión humana y naturaleza de esta”. Sin embargo, Romanchuk y Romanchuk (2021), plantearon que “esta invención puede convertirse en el futuro en una fuente de peligro potencial para la civilización humana, porque sin ser un ser social, la inteligencia artificial funcionará fuera de la ética humana, la moralidad, la psicología. Las razones para preocuparse por la fascinación del mundo con la IA son muy reales. Nadie puede predecir las consecuencias de la integración de la superinteligencia en la sociedad”.

Justamente estos criterios también han tocado y seguirán tocando a la industria de la música, que como objeto de este análisis se detallará la forma de intervención de este tipo de inteligencia sobre la misma.

La IA también se ha interpuesto en la música de manera muy considerable, y son muchas las formas de palpar esta realidad que para muchos es una gran ventaja, así mismo para el criterio de otros se ha convertido en una involución de la ejecución musical física humana.

Partiendo de la importancia de adaptarse a nuevos cambios y de someterse a lo que impera en el mundo moderno para lograr mantenerse o sobrevivir en esta industria, se hace de vital importancia comprender el funcionamiento de la IA en la música. Toda la industria en toda la cadena de valor está comprometida con el apoyo de esta inteligencia para llegar al público objetivo.

Con la estructura de la siguiente cadena de valor, se analizará



a detalle la manera en que se usa la IA en la música, para ello se consideraran los siguientes eslabones o procesos: Idea creativa, Agentes, Producción, Distribución y Consumidor final.

Desde la Idea creativa la IA está implícita en los *softwares* de escritura, composición, grabación, así mismo los instrumentos musicales *smarts* o *work station*²³. La lista de ejemplos específicos de esta tecnología basada en inteligencia artificial es muy extensa y existen de diferentes tipos y necesidades, según lo que le convenga o requiera cada músico para poder crear.

Definitivamente, esta inteligencia simplifica los procesos mentales y el cansancio que podría ocasionar, por ejemplo, escribir las figuras musicales y cifrados a mano; evitar grabar, retener ideas y almacenarlas en sistemas obsoletos y discontinuados, ejecutar estas últimas funciones desde una *Workstation* o *Daw*²⁴ para luego perfeccionarlas, pertenecen a las ventajas que ofrece la IA.

Desde los Agentes, haciendo referencia a las personas que gestionan información o resultados, pudiendo ser estos económicos y culturales, también la IA juega un rol importante. En este sentido se marca dentro de la comunicación que se debe mantener con los mismos, diálogo que debe ser claro, conciso y darse en todo momento; y para ello se necesita, máquinas y equipos inteligentes que suplan esta necesidad, como por ejemplo y considerando lo más básico los *Smartphone*, *laptops*, para manejar en ellos video conferencias, análisis de propuestas, evaluación de resultados etc.

²³ Workstation son estaciones de trabajo de escritorio que están diseñadas específicamente para lograr funciones que las computadoras estándar o tradicionales no pueden igualar. Generalmente en la música suelen ser muy comunes en los teclados (pianos).

²⁴ Una Daw es una estación de trabajo de audio digital, un tipo de programa de software diseñado para la grabación y edición de audio.



Para la Producción, como un tercer eslabón, si es muy necesario considerar y ser dependiente de la Inteligencia artificial en los actuales momentos, sin ella prácticamente en esta etapa es imposible avanzar dentro de la ejecución musical a niveles requeridos según las necesidades del mundo actual. Como su nombre mismo lo indica, la producción es producir las ideas creativas, transformarlas, embellecerlas, es convertir esos pensamientos en arte, en un producto, en este caso música arreglada y terminada.

Para ello se requiere manejar acertadamente *softwares* de producción y la instrumentación musical necesaria con inteligencia artificial; entre los *softwares* más comunes de producción musical en la cultura occidental existen ejemplos como: *Ableton live*, *Logic Pro*, *Pro Tools*, *Fl Studio*, *Cubase*, *Reaper*, *Reason*, entre otros. Programas que debe dominar el músico si desea enviar o tramitar una secuencia de sonidos dentro de su interpretación o ejecución musical, muy aparte de estar produciendo por ejemplo un álbum en un estudio de grabación.

Así mismo existen, procesadores que son parte de un *back line*²⁵ en escenario, que sirven para recrear sonidos alternos o dar efectos especiales a un instrumento o la voz. Desde afinar la voz, emitir voces a manera de armonía con solo ejecutar una voz por parte del cantante, recrear sonidos de instrumentos que no están en el escenario físicamente ni con nadie que los ejecute en vivo, hasta programar la proyección del sonido según las necesidades de la sala o infraestructura de acción. Son tantas las ventajas que permite

²⁵ Back line es todo el equipo electrónico de amplificación de audio colocado detrás de una banda o agrupación sobre un escenario, sala de ensayo o estudio de grabación.



la IA en la producción que, sin ella, tal como se mencionó anteriormente, los procesos musicales fueran más orgánicos, y eso no está fuera de sitio de ninguna manera, pero a medida que el tren de la innovación tecnológica avanza, y el que no sube en él se queda rezagado, es esencial adaptarse en ciertos casos para poder subsistir en esta industria.

Figura 24.

Daw de producción musical Pro Tools, utilizado mundialmente para grabar y editar música.



Fuente: Macías, 2023.

Para el proceso de Distribución, también se necesita mucho de la IA en el sentido de comercializar y difundir los resultados finales, siendo en este caso las canciones o la música creada. Para ello, se crea la necesidad de negociar y llegar acuerdos con sellos discográficos digitales, plataformas de música y redes sociales, lo cuales por medio de algoritmos permiten sincronizar la música en un sitio mundial y garantizan que se refleje en el acceso a las redes sociales plataformas de música preferidas de las personas. Lógicamente aquí la IA juega un papel importante, que muy difícilmente en tiempos anteriores se hubiese podido lograr, en



referencia a la velocidad de distribución.

Finalmente, en la cadena de valor queda el consumidor final y en este eslabón, la IA utiliza mecanismos y algoritmos para suministrar de experiencias interesantes desde lo sonoro a los consumidores. Esto se refleja en creación de listas preferenciales de canciones, la facilidad para adquirir música y descargarla, mecanismos de equalización según preferencias, entre otras ventajas que ha permitido la era digital.

Ahora, es cierto también que la ejecución musical se puede dar sin necesidad de usar la inteligencia artificial, de ahí el criterio de la naturaleza de la música y lo orgánico o acústico que podría llegar a ser, lo que para muchas personas es de su preferencia; por ejemplo, algunos eligen aún trabajar de manera análoga en la producción musical, ya que esta opción siempre fue positiva y realmente eficiente en temas de calidad de sonido, pero luego fue mermada por la introducción de la era digital, que si bien en ciertos casos, restó calidad sonora, pero en muchos otros factores maximizó beneficios tanto en tiempos de producción como en la eficiencia de recursos económicos y humanos.

Pero sin el afán de alejarse del ejemplo planteado a lo largo de este libro también se analizará la incidencia de la IA en el mismo, desde cómo manejarla o dominarla en una sola ejecución.

Luis un músico baterista, debe acoplar una secuencia rítmica desde un daw, mientras afina, canta y ejecuta el instrumento; además desarrollar la lógica matemática, la lingüística, la kinestésica, lo visual



espacial, transmite y socializa con el público.

Finalmente, una vez llegado a el análisis de la última inteligencia planteada para este estudio, se puede percibir que este músico debe cumplir muchas funciones al mismo tiempo, realmente todo lo programado en el ejemplo, suele ocurrir en razones de segundos y añadiendo la IA, este suele desarrollar aún más sus habilidades y destrezas para resolver situaciones, lo que se ha contemplado por los expertos como la inteligencia.

Este músico deberá en un momento preciso sincronizar mediante el *daw* los sonidos pregrabados que este conlleve, para que se reflejen por los parlantes de retorno o salida y este pueda sobre la secuencia en desarrollo ejecutar la batería. En muchos casos esa secuencia no solo es rítmica, sino también armónica y melódica; es decir están grabados instrumentos que no están en el escenario físicamente, pero su sonido está presente tal como si estuvieran en él. ¿Cómo puede suceder esto?, pues gracias a la inteligencia artificial, y se añade el hecho de que no lo hacen varios músicos, lo ejecuta una máquina que lógicamente fue sincronizada por un humano, para que pueda proporcionar ese resultado.



Figura 25.
Estaciones de trabajo, teclado Work Station



Fuente: google imágenes.

Esta sincronización comienza desde la producción de la secuencia, es decir la grabación y edición que la puede hacer incluso otro músico, no necesariamente el que esté ejecutando, el ejecutante generalmente toma participación en la cargada de la sesión en el *Daw* y posteriormente la ejecuta con el teclado o los controles de reproducción *play*. A primera impresión, parece muy fácil desarrollar esta función, pero no siempre es así, ya que el músico debe saber el momento exacto según la cuenta que involucre el compás y el Bpm de la canción en proceso, para poder lanzar la secuencia. Para este proceso habitualmente el músico debe usar audífonos de buena calidad sonora.

Por otro lado, si el músico trabaja desde una *Workstation* también incurriría en el desarrollo y uso de inteligencia artificial, ya que estas máquinas también se prestan para la programación de sonidos especiales y de instrumentos que no están presentes físicamente en el momento de la ejecución, en ellas se puede

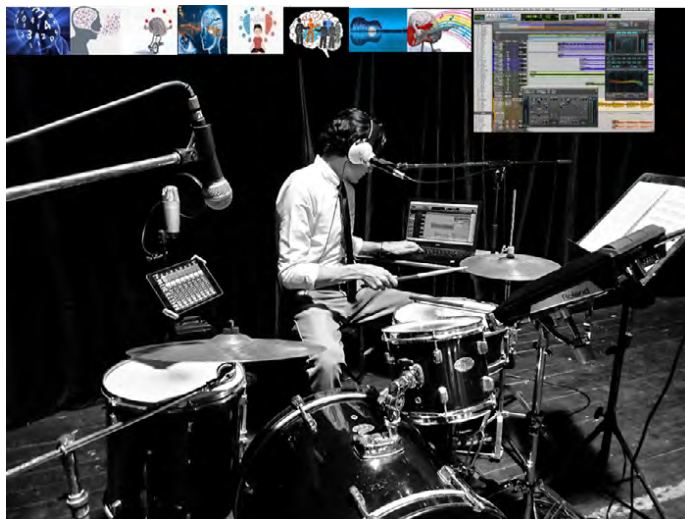


mezclar y editar ritmos al estilo de un *Dj*, que, a propósito, también es uno de los trabajadores de la industria musical que utiliza mucho la IA.

Este punto, se convierte en una razón relevante para entender y comprender el funcionamiento de la tecnología desde IA, ya que desconocerla en la actualidad, mermaría las posibilidades de poder gestionar procesos que colaboren eficientemente en tiempos y economía para un músico, aparte que le ayudaría a comprender un entorno tecnológico, que también sirve de base para otras actividades, en fin, formación integral.

Figura 26.

Baterista lanzando una secuencia de daw, mientras desarrolla la lógica matemática, kinestésica, lingüística, inteligencia visual, musical, expresa su intra e interpersonalidad y ejecuta sobre un instrumento con elementos de la naturaleza



Fuente: Macías, 2023.

Otra forma de inteligencia artificial aplicada a la música son los modelos de software que pueden tomar texto escrito y generar



respuestas que son sorprendentemente cercanas a lo que diría un ser humano. Entre los más destacados se encuentra el ChatGpt4, un tipo de inteligencia artificial a otro nivel que básicamente está alimentado con miles de millones de palabras y conceptos, lo que le permite entender el contexto y responder preguntas de forma coherente y precisa. Claro que no es perfecto, pero la calidad de las respuestas es sorprendente, y cada día mejora su sincronización y perfección.

Existe cierta expectativa en que ChatGPT4 alcance un profundo impacto sobre la industria de la música de varias formas. Según el blog de Larrosa music group, uno de los puntos más interesantes de ChatGPT4 es su capacidad para generar música de alta calidad. Con capacidades mejoradas de procesamiento de lenguaje natural y acceso a grandes cantidades de datos, ChatGPT4 podrá producir composiciones más complejas y sofisticadas que rivalicen con las creadas por compositores humanos.

Otra forma en que ChatGPT4 tendrá un impacto en la industria de la música es a través de su capacidad para ayudar a los artistas y productores de música a optimizar su proceso creativo. Al utilizarlo para generar ideas e inspiración, los músicos y productores pueden dedicar más tiempo y energía a la producción y grabación de su música. Un ejemplo de ello es la relación literaria de una canción, con tan solo indicar una idea, o una lluvia de ellas. Así mismo, este tipo de inteligencia puede adaptar a manera de cifrado los posibles acordes de la letra creada, y lo interesante de este sistema es que esa creación la genera exclusivamente para ese



momento y esa necesidad, es decir que no existe otro registro ni copia perfecta de la misma.

Razón por la que este tipo de avance asusta en cierta medida a muchas personas y prende las alertas sobre la estabilidad laboral en ciertos sectores. Pero lo inminente es que GPT-4 se ha convertido en la nueva herramienta de éxito en la industria de la IA. Sin duda, es una ayuda poderosa que ya está empezando a generar ideas, simplificar tareas, explicar conceptos, automatizar tareas y es decisión de cada músico o persona de otro sector, adaptarse a ella y utilizarla para beneficio propio, para de esa manera poder encontrar la fortaleza laboral y competir eficientemente en un mundo que cada día exige más resultados y consumismo.

Llegará el momento en que un robot en forma humanoide, ejecute música en cualquier instrumento, con tan solo una orden verbal de un ser humano, y esto se podría observar en bares, plazas, fiestas, celebraciones de toda índole, hecho que llama a la reflexión sobre el futuro y a lo que podrían adaptarse las nuevas generaciones, es decir los hijos de nuestros hijos. Pero por el momento, estudios y la convivencia del día a día mismo, demuestran que la gran mayoría de seres humanos, necesitan el contacto físico, la demostración del sentimiento, la sensibilidad humana y lo que se trató en el apartado de lo intrapersonal e interpersonal de este libro. Motivos, que denotan que la industria musical desde la ejecución de instrumentos, aún puede sostenerse bajo el liderazgo total de un ser humano.

Adaptarse y comprender el funcionamiento de este tipo IA es



medular para lograr un trabajo alineado a las nuevas exigencias y necesidades del mercado.

Como colofón a este capítulo que trata el involucramiento de los tipos de inteligencias planteadas por *Garnerd*, es que, si se debate sobre el aporte que hace esta investigación y propuesta a la sociedad en general, una reflexión es que, si genera un aporte significativo para comprender un poco más allá la ejecución musical, desde sus ventajas para desarrollar mentalmente a las personas.

El aporte es la suma de algunos criterios de varios autores y propios que desde la experiencia y el trajinar diario en esta actividad, permiten tomar partida para argumentar con sustento lo expresado en cada subcapítulo o aparatado.

La música y su práctica han sido analizadas a lo largo de la historia en muchas obras, pero la que se presenta aquí, conglomerata teoría de *Garnerd*, los procesos cognitivos y las funciones ejecutivas del cerebro, analizadas desde una sola actividad en un solo instante, lo que para muchos puede ser una fortaleza al momento de tratar la formación integral y el sentido educativo que se le pueda dar a la música.

No cualquier actividad puede lograr lo que genera la ejecución musical en el cerebro humano, y esto da pauta para analizar que, si es tan positivo este asunto, la ejecución musical debe ser considerada y mejor valorada por los sistemas de gobernación y educativos. El aporte que brinda esta obra detalló en estos subcapítulos la manera en que se puede afrontar la música para



lograr el desarrollo de los procesos cognitivos y funciones ejecutivas, a manera de manual o ruta de aplicación. Los siguientes capítulos tratarán la óptica de la ejecución musical desde la educación y casos específicos experimentales.

3. La Música en la educación primaria y secundaria

Resulta comprensible después de varios análisis y varias experiencias de vida, concebir la incidencia de la música en la educación en todos sus niveles, tanto desde sus ventajas como desventajas; pero justamente en este punto se desea plasmar este involucramiento, precisamente en etapas de educación primaria y secundaria, considerando el nivel inicial, básico general y bachillerato.

Tal como se percibe, la óptica de los niveles de educación en este análisis estará dirigida a una realidad latinoamericana, como factor común de necesidades y falencias educativas sobre todo desde la escolaridad pública, o todo lo que conlleve a funcionamiento con dependencia de los gobiernos, estados o naciones.

Según el Portal web de la Universidad Internacional de la Rioja “UNIR” (2020), si se analiza los beneficios de la música en edad temprana, se obtendrá resultados muy efectivos, a estos beneficios se les añadirán los tipos de inteligencia que se consideran en este estudio, para sintonizar la idea que representa y trata el mismo.

Entre los beneficios de incorporar la música a la educación escolar estarían:

- Permitir que logren concentrarse y no se distraigan con



- facilidad (Inteligencia lógica matemática, visual y espacial).
- Aumentar los niveles de confianza, mejora la autoestima y seguridad (Inteligencia Intrapersonal).
 - Desarrollar las habilidades de motricidad, rítmicas y de expresión corporal (Inteligencia Kinestésica). Al escuchar la música los niños logran una mejor coordinación de movimientos, seguir ritmos y tratar de imitarlos (Inteligencia musical).
 - Reducir los niveles de estrés y ansiedad (Inteligencia Intrapersonal).
 - Las personas se vuelven más sociables, interactúan con los demás con mayor facilidad (Inteligencia Interpersonal).
 - Estimular los sentidos (Inteligencia visual y espacial).
 - Mejorar la capacidad de comunicación (Inteligencia Lingüística)
 - Aumentar la creatividad (Inteligencia naturalista, musical e intrapersonal)
 - Desarrollar el lenguaje y el razonamiento (Inteligencia Lingüística, Intrapersonal y lógica matemática).
 - Ejercitar la memoria (lógica matemática y kinestésica).

Por estas y más razones, en algunos lugares de Latinoamérica la música ya no es considerada solo como una asignatura optativa. También se aplica como un método de enseñanza que permite generar un ambiente diferente para los estudiantes mientras realizan sus actividades de estudio o cuando se está impartiendo



clases, logrando que este aumente la comprensión de la información, concentración y capacidad de memoria.

Diversas autoridades que tienen las competencias para controlar y tomar las decisiones de redistribución de recursos han comprendido que el arte es una actividad potenciadora de destrezas y habilidades de las personas, en especial de la niñez y las juventudes; por ello dedican sus esfuerzos en fomentar y apoyar con esas decisiones, al equipamiento de lugares y entornos donde se garantice el estudio de estas actividades, en el caso de este análisis, la música. Desde la creación de salas con instrumentos y equipos musicales, centros de formación musical, apoyo a fundaciones, hasta la contratación de profesionales que impartan e intervengan a la población estudiantil, para trabajar en la rama de arte musical, todo ello en algunos casos desde la función pública.

Desde el sector privado así mismo, las autoridades y directivos generan como valor agregado a los currículos académicos de sus unidades académicas a la música, porque el recurso es costeado por cada persona o padre de familia de manera particular, creando posibilidades inmediatas para cumplir objetivos planteados, sin incurrir cuantiosamente en procesos burocráticos o depender de decisiones de cadenas de mandos para la obtención de recursos.

Todas estas situaciones en referencia a los peculios económicos o materiales son las que merman en cierta forma las garantías y posibilidades de expandir a la educación musical como una actividad obligatoria en las instituciones educativas, y dar un tratamiento de manera más minuciosa, con control y con más acercamiento,



como a otras asignaturas de conocimiento general básico.

Otros criterios, tomados de conversaciones informales con profesionales en otras áreas laborales y opiniones de incluso expertos en el área musical, alegan a manera de conspiración (bien intencionada), que la música no se la asume como debe ser, porque no es conveniente. ¿Para qué o para quién?, las opiniones basan su explicación y respuesta en una supuesta conveniencia de poderes de diferentes ámbitos que manejan las masas, para mantener una hegemonía²⁶ sobre ellas; es decir si convendría tener personas que analicen y piensen más allá de lo estandarizado en alguna situación. Justamente es extraño no pensar que, si está demostrado que la música y su ejecución potencian los procesos cognitivos, las funciones ejecutivas del cerebro por ende la inteligencia y la formación integral, tal como se lo ha expuesto en esta obra, ¿por qué no se la trabaja con altos niveles de inversión o apoyo?

Sin duda, una situación que se presta mucho para la observación, ya que en cierta medida hay razones para justificar una respuesta diferente, sin suponer lo que se menciona a manera de conspiración, por lo que se vive en la actualidad en referencia a la educación, a la disciplina y la pérdida de valores humanos. Precisamente desde la misma industria musical, se empodera un hecho comercial desmesurado, y se incentiva al consumo de manejo de comportamientos que denigran a la personalidad, desde la

²⁶ Hegemonía se refiere a la dirección suprema, la preeminencia o el predominio de una cosa sobre otra. Usualmente se emplea en un sentido político para designar la supremacía de un Estado sobre otro u otros. Así mismo la supremacía de una organización, una empresa, etc., sobre otras.



degradación de la sexualidad, la literatura, la música mismo, entre otros factores que relativamente desvían de la formación integral en buenos valores al ser humano, sobre todo si este no tiene la capacidad de raciocinio y no mantiene un equilibrio mental con sus procesos cognitivos o inteligencias para poder digerir esta información, misma que se exterioriza en todos los medios de comunicación tradicional y sobre todo se exhibe en los medios de la nueva era digital, a los que se tiene mayor acceso en estas etapas de educación.

Se convierte en una labor titánica tratar de disminuir las acciones que difunde todo este poder mediático y comercial, que busca día a día mantener su control sobre las personas, para vender productos, conceptos y estereotipos orientados a intereses desconocidos. Lo expresado puede parecer provocador, alarmante e incluso muy subjetivo, porque no es una hipótesis o teoría comprobada a ciencia cierta, pero lo que sí se puede percibir y notar con claridad es, la degradación y degeneración que se vive diariamente con respecto a este consumo masivo de información y que lamentablemente se apodera de los jóvenes en etapas de formación.

Entonces justamente ahí, la música desde la ejecución, debe jugar un papel importante para equilibrar las mentes e inteligencias de estos jóvenes, ya que, al asumir la información matemática, lingüística, visual espacial, kinestésica, intrapersonal, interpersonal, naturalista, musical y robótica artificial, en una sola ejecución y con algo que les genere la atención como la música, así mismo el desarrollo de procesos cognitivos elementales como la atención,



la memoria y la percepción, el pensamiento, el lenguaje y la inteligencia desde lo complejo, se estaría forjando un cambio de mentalidad que los guiará a reflexionar y a tener más opciones para escoger frente a la resolución de situaciones, mismas que pueden ser reflejadas en problemas o dificultades de toda índole con las que conviven diariamente, y al no conocer estos beneficios, sobre todo experimentarlos les aleja estas posibilidades de crecimiento personal.

La institucionalidad pública, sobre todo, debe empoderarse mucho más del quehacer musical en la educación, garantizando el acceso a ella, con mecanismos veraces, sostenibles y que permitan resultados a mediano plazo, porque como ya se lo analizó, realmente la ejecución musical educa integralmente a un ser humano. De este hecho, se desprende la pregunta ¿deberían las instituciones educativas, ofertar dentro de sus mallas curriculares la ejecución musical como un eje transversal obligatorio?

A primera impresión y por lo que se ha examinado a lo largo de esta obra, la respuesta sería un sí rotundo, pero muchos criterios seguramente expondrán razones para que la misma sea negativa. Factores como la reducida planta docente capacitada para estas labores, escasez de recursos musicales como instrumentos, equipos y espacios adecuados para desarrollar los procesos de manera correcta; elementos que ciertamente son medulares para cumplir con este objetivo, pero que no deberían ser un impedimento, porque para eso se llama a la gestión administrativa y la voluntad de las autoridades, para poder generar ideas de sustento u



sostenibilidad económica para cumplir las metas.

Afortunadamente, durante los últimos veinte años la formación y profesionalización musical, ha tenido un auge en la población mundial, cada vez más se gradúan profesionales competentes para asumir estas funciones, sin embargo, algunos no son considerados por los sistemas de selección para la docencia o para poner en práctica su profesión, mismos que terminan desarrollándose como músicos ejecutantes, esperando poder sobresalir dentro de la industria y asumir así sus necesidades económicas.

3.1. La educación musical desde el sector público y privado en Ecuador

En Ecuador, el Ministerio de Educación y su legislación ofertan para el tercer curso de bachillerato general unificado la asignatura de Apreciación Musical. Según el Ministerio de Educación Ecuador (2016), la asignatura optativa de Apreciación Musical permite el desarrollo de capacidades artísticas y sociales de forma integral mediante el lenguaje artístico de la música, para lograr una comprensión más holística del aprendizaje en el nivel de bachillerato, ofreciéndoles a alumnos y alumnas una inclusión en la construcción colectiva del aprendizaje, en el desarrollo de sus habilidades, destrezas y el reconocimiento de su territorio cognitivo para lograr su identidad en un país diverso con elementos del arte y la cultura.

Así mismo en ciertos distritos del país, el Ministerio de Educación oferta el Bachillerato Técnico Artístico con especialidad en Música,



como figura profesional. Para el Ministerio de Educación Ecuador (2014), este bachillerato expone en sus fundamentos de planificación como competencia general; ejecutar instrumental y vocalmente piezas y obras musicales; realizar arreglos, composiciones musicales básicas y producciones de recursos multimedia; y orientar el trabajo de agrupaciones artísticas en el canto y ejecución de instrumentos musicales, con eficiencia, destreza artística y cumpliendo con los parámetros convencionales de calidad.

Sin duda, entre la figura de optativa y de especialidad por su naturaleza mismo y para objeto de este análisis, la segunda opción es la que aborda un estudio mucho más integral de la ejecución musical, pero lamentablemente no se ejecuta en todos los distritos del país, por las supuestas razones ya expresadas en los párrafos anteriores.

Ahora, también es real que no todas las instituciones públicas de educación no tratan a la música como eje transversal obligatorio, hay casos y zonas en las que sí se tiene los recursos y la organización adecuada para sostener estos procesos, lo cual es muy loable porque si se han notado cambios positivos en la vida de las personas y estudiantes que han asumido esos procesos.

En el caso de las instituciones privadas que sí consideran la música como un eje transversal obligatorio, la situación es un poco diferente y se muestra una mejoría en la educación, pues en ellas se trabajan extracurriculares y clubes, donde los estudiantes asisten para potenciar aún más sus procesos cognitivos e inteligencia, y los padres que conocen esta realidad, entienden la importancia



de formación integral y para ello hacen un esfuerzo avanzado invirtiendo en la educación de sus hijos, justamente para ayudar en ese equilibrio de inteligencias y formación integral.

Según el portal web Unir (2020), por lo general, en el país Ecuador los niños reciben dos clases de 45 minutos por semana. En cada etapa, y dependiendo de la edad, aprenden cosas diferentes. Así, a los niños de estimulación temprana les enseñan sobre los sonidos onomatopéyicos²⁷, como por ejemplo a identificar los sonidos de los animales, después sobre el ritmo y el movimiento, leer notas musicales, expresarse con la música a través de la pintura, utilizar y tocar los instrumentos musicales que por lo general es piano, flauta o guitarra, a entonar y cantar canciones... y, sobre todo, aprenden sobre la música ecuatoriana.

Al mismo tiempo, se refleja la capacidad de la música en la educación para el desarrollo del reconocimiento intercultural, como un proceso necesario en la mejora de la convivencia en y más allá de la escuela.

Criterios de expertos como Giráldez y Pelegrín (1996), manifiestan que la música ha sido una de las disciplinas en la escuela que más atención ha centrado en el desarrollo de una comunidad intercultural. También de esto se desprende la idea de que a través de la música se pueden realizar proyectos integradores que incluyan diferentes culturas, estratos sociales y géneros, como es el caso de proyectos internacionales; utilizar la música para fomentar la buena convivencia

²⁷ Las onomatopeyas, son palabras que imitan sonidos, pueden ser de fenómenos naturales, como la lluvia o el viento, de sonidos emitidos por los animales, como ladridos, bufidos etc., también de timbres, golpes, o de cualquier sonido que al pronunciarlo suene de manera similar, por eso nos ayudan a hacernos una imagen.



entre las personas es posible.

Un caso muy positivo y con resultados verificables se dio en la Unidad Educativa Bilingüe “Jefferson” de Manta-Ecuador, una institución de carácter privado, que desarrolló un programa musical a largo plazo, que consistía en que cada estudiante al graduarse, domine un instrumento musical como base, en este caso se escogió la guitarra; y efectivamente desde el año 2014 hasta el 2019, sobre todo los estudiantes que vivieron el proceso obligatorio, asumieron y aprendieron a ejecutar la guitarra en un nivel mediano, hecho que favoreció mucho en la educación de los mismos, verificable en el monitoreo y evaluación del programa, frente a las otras asignaturas. La formación integral desde una sola actividad en una sola ejecución se cumplió con estos estudiantes, tanto así que en la actualidad se reciben mensajes de agradecimiento y opiniones favorables en charlas sostenidas con ellos.

Algunos exestudiantes con los que se ha tenido acercamiento basan sus opiniones en un sentimiento de percepción de como la ejecución musical influyó en sus vidas de manera positiva, haciéndoles despertar aptitudes, destrezas, habilidades, competencias, talento y genialidades dentro su accionar diario.



Figura 27.

Estudiantes de varios niveles escolar de la U.E.B. Jefferson fotografía) Manta-Ecuador



Fuente: Macías, 2019.

Como recomendación y para impulsar el estudio de la música en la educación, se plantean las siguientes opiniones:

- Involucrar de manera obligatoria en el pensum de estudio la música en todos los niveles escolares, tanto el en sector público como el privado, y en caso de ya tenerlo, aumentar el número de horas para el desarrollo de esta actividad.
- Los programas y planificaciones de los contenidos musicales deben ser elaborados por expertos en el tema, los cuales deben cumplir con un monitoreo y evaluación del proceso, en conjunto con los órganos regulares y control.
- Contemplar la capacitación dentro de la planificación docente, a los tutores de la enseñanza inicial, que generalmente en ciertos casos, no están preparados, ni orientados para dirigirse musicalmente a los niños o jóvenes.
- Proteger la dignidad del maestro profesional de música,



afirmando su prestigio social, ofreciendo una remuneración acorde a lo que implica su labor como fundamento a lo que puede llegar a formar, en referencia a todo lo analizado en esta obra.

Un factor importante a tener en cuenta es que si aun cumpliendo estos criterios de recomendación, algún estudiante en formación no adopta a su ser la ejecución musical tal como se la plantea en la planificación escolar, hay que demostrarle tanto a él, como al padre de familia, que en todo el proceso que ha practicado y conllevado, siempre ha estado implícita la formación integral, el equilibrio de los procesos cognitivos y las inteligencias planteadas por *Gardner*, proceso que podría pasar desapercibido pero que sin duda deja beneficios de fondo, considerando que hay muchas personas o autoridades que solo esperan y visualizan el resultado final de la ejecución musical.

Esto último ha sido un motivo de desvalorización del quehacer musical, a lo largo de la historia, porque solo se lo contempla en muchos casos y lugares por un cierto periodo de tiempo, en referencia a un evento, semana cultural, etc. y entonces el proceso y lo que pueda llegar asumir el ejecutante en él, queda sin evaluación o monitoreo. Se necesita comprender que ese estudiante mientras aprendía a ejecutar un instrumento, desarrollaba en cerebro nueve tipos de inteligencias y procesos cognitivos con ciertas funciones ejecutivas, motivo suficiente para convencer a la comunidad educativa y en general de que su formación se estaba garantizando.



Y es justamente eso, lo que debe tener claro y comprender un docente, ya que no todos los estudiantes o personas, pueden llegar a asumir por ejemplo la kinestésica, lo musical, lo visual, lo lingüístico en corto plazo; pero el mismo hecho de trabajar esas inteligencias desde la música, les potencia el ejercicio de mejora y lograr la formación del estudiante.

3.2. Reflexiones

A manera de reflexión, vale meditar la siguiente pregunta. ¿Existe otra actividad no artística, que supere a la música para desarrollar los procesos cognitivos o las inteligencias en una sola ejecución?

Por experiencia propia, en las varias de conferencias dictadas en la academia y fuera de ella, tratando el tema de este libro, las respuestas han sido muy exiguas, de hecho, el silencio suele apoderarse de los salones cuando se plantea la pregunta, porque realmente después de haber tratado el tema, el público espectador y oyente, entra en un estado de meditación para encontrar en su radar mental una actividad no artística que desarrolle tanto las inteligencias como la música, desde una sola ejecución, así como se lo mostró en los ejemplos al final de cada apartado.

Seguramente usted, como lector (a) también está pensando una respuesta y podría tenerla. De ser así, reflexione sobre si esa actividad pensada supera a la música en la forma de equilibrar y fortalecer las inteligencias múltiples, los procesos cognitivos, las funciones ejecutivas del cerebro y la formación integral desde



una sola ejecución, tal como se mostró en los ejemplos de este escrito.

Una vez más y sin el ánimo de presentar estas hipótesis a manera de interrogación, se recalca que lo que se pretende no es minimizar la acciones que desarrollan otras actividades, a manera de profesión en relación a la música, ya que cada una de estas en cierta forma ayuda al desarrollo de los procesos planteados y la formación integral, ya sea unificadamente o por separado o por la misma razón de encontrarse en niveles de profesionalización y objetividad de estudio sobre una actividad específica.

No se procura mostrar este análisis como la verdad absoluta, más bien se dejan las interrogantes, bajo una fundamentación ejemplificada que llevará a cada persona a crear su propio criterio y evaluación de lo presentado en este libro. En referencia a la interrogante, una de las respuestas más transmitidas por las personas que escuchan esta teoría, es la actividad de la docencia, alegando que un profesor o docente es una persona que debe manejar varios procesos cognitivos e inteligencias al mismo tiempo cuando trasmite el conocimiento. Así mismo otra respuesta fuerte es la actividad de los deportes, en especial los de contacto con objetos.

Si bien es cierto, estas actividades realmente se acercan mucho a la música para desarrollar estas capacidades desde una sola ejecución, es evidente que un docente puede aplicar todos estos procesos para dar una clase. Así mismo, por ejemplo, un futbolista para ejecutar su futbol y lo que involucre el mismo desde lo



matemático, lingüístico, kinestésico, visual espacial, intra e interpersonal, naturalista, musical y robótico artificial. Claramente se podría demostrar la incidencia de estas actividades para equilibrar inteligencias desde una sola ejecución.

Quizás un futbolista, no necesite en el momento de estar jugando hablar o cantar tal como lo hace un músico ejecutante, o de pronto utilizar algún tipo de tecnología para moverse, puede hacer eso, sí, quizás no al momento de ejecutar su fútbol, pero si aprovechando una parada del juego, aunque realmente hay muchos futbolistas que si se comunican verbalmente para ejercer su liderazgo en cancha o buen funcionamiento.

En fin, se podría decir que esta actividad, contribuye en buena medida para desarrollar las capacidades planteadas y formase integralmente, siempre y cuando se las asuma con toda la responsabilidad y estudio requerido de las mismas, al igual que la música.

A criterio personal, que las actividades como la docencia y el fútbol superen a la música para equilibrar mentes, se convierten en una duda latente. Quizás en algunas inteligencias específicas o procesos cognitivos si, por ejemplo, en el fútbol lo kinestésico, lo visual, la percepción y concentración. En la docencia lo lingüístico, la atención, la memoria, el pensamiento, la planeación, la inhibición de comportamientos y otras más, pero de manera completa, muy inciertamente superan la labor que el cerebro articula, al momento de ejecutar un instrumento y cantar al mismo tiempo.

Cabe acotar es este parte final, que el mundo realmente lo que



necesita son personas con formación integral, necesita personas disciplinada, mentalmente estables, solidarias, equitativas divertidas y felices. Se necesita vecinos respetuosos de los espacios, buenos conductores, gente atenta del medio ambiente, personas eficientes y efectivas en lo laboral desde todas las profesiones.

Dominar de todo un poco y tener equilibrada las inteligencia, poner en práctica los procesos cognitivos y mostrar las funciones ejecutivas del cerebro, pues aumenta las posibilidades de alcanzar el éxito en cualquier sentido que se le quiera dar a este.

4. Caso Luisana Macías Burau (Hija del autor)

Luisana Milena es en un caso muy especial y personal. Más allá de ser una razón de inspiración a lo largo de su historia se ha ido convirtiendo en una persona que sustenta el argumento planteado en este libro.

Desde que estuvo en el vientre comenzó a recibir información musical, y cada noche se solía colocar en la barriga de la madre, audífonos con música acorde a lo que significaba en esa instancia como feto. Una vez que nació, así mismo su entorno fue rodeado de música, especialmente con composiciones del Efecto Mozart²⁸ y música con elementos armónicos y rítmicos en género jazz y *new age*²⁹.

²⁸ El término "efecto Mozart" fue conocido por el médico francés Alfredo Tomatis, para designar el desarrollo cerebral que se produce en el niño cuando escucha música de Mozart, y por extensión al mismo efecto producido por otras músicas.

²⁹ Género musical creado por diferentes estilos y cuyo objetivo es crear inspiración artística, relajación y optimismo. Suele ser utilizada por los que practican yoga, masaje, meditación, y lectura como método para controlar el estrés o para crear una atmósfera pacífica en casa o en otros entornos.



A medida que fue creciendo en sus primeros meses de vida, comenzó a tener contacto con varios instrumentos musicales, entre ellos la guitarra³⁰, el ukelele³¹, xilófono infantil, piano de juguete³², entre otros. Todos ellos de medidas y sonidos acordes para su audición en esa etapa de vida. Por lógica, le llamó la atención los colores, los sonidos y con sus manos empezaba a palpar cada instrumento para revelar su sonoridad y satisfacer esa necesidad de descubrimiento.

Evidentemente, en este caso la genética jugó un rol medular, porque toda la ascendencia familiar paterna de Luisana está ligada a la actividad musical desde la docencia y la ejecución, pero más allá de aquello, la creación del entorno para poner en marcha la argumentación de la teoría que sostiene esta obra, fue también medular para encontrar los resultados esperados.

Después del semestre y llegado el año de vida, la exposición de imágenes con dibujos de figuras musicales, relacionándolas con otros objetos o especies acordes a la formación y descubrimiento en edades infantiles, fueron adoptadas para empezar a desarrollar en ella un proceso de percepción visual, así mismo el conteo numérico en palabras y el movimiento motriz en extremidades para introducir la métrica musical de canciones infantiles, fueron también parte importante para desarrollar la planeación, concentración, memoria y atención, desde un punto lógico matemático y kinestésico.

³⁰ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/2238626792827927/>

³¹ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/2931928473497752/>

³² <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/2018889758134966/>



La relación acertada de objetos y sonidos en esa etapa se comenzaba a evidenciar de manera muy elocuente día a día, y todo ello se lo abordaba desde relaciones musicales, el trabajo kinestésico de sus extremidades inferiores se reflejó en el resultado de lograr caminar a los diez meses de vida.

Todo este proceso se sostuvo en esos rangos, y para el segundo año de vida ya se había añadido un proceso lingüístico en ella, gracias a la interpretación de canciones, y la dicción asumida en cada ejercicio sostenido, aplicando melodías de por medio.

Más tarde, el carácter personal de ella daba señales de activación, cuando algo no le favorecía o no le agradaba; para ello, se hacía énfasis en equilibrar los comportamientos, sumando la actividad musical, para ir formando su inteligencia emocional desde lo intra e interpersonal, así mismo el pensamiento flexible.

Pasado los dos años, interpretó la canción Estrellita³³ públicamente, donde los espectadores mostraron un afecto muy llamativo hacia ella, lógicamente esto daba pautas para que ella mismo comprendiera lo que lograría mover y favorecer desde lo interpersonal, dando pauta a analizar y orientar la inhibición de comportamientos que no sean acordes a su realidad o al momento.

Cerca de los tres años de vida y conllevando un confinamiento obligatorio debido a la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 que acarreó al Coronavirus, el trabajo de experimentación se reforzó y el entorno se volvió más llamativo para emprender en actividades musicales. El lenguaje y afinación se comenzaron

³³ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/2512210545469549/>



a potenciar por medio de canciones³⁴, de fácil procesamiento y adaptación. Luego, se adquirió una melódica (instrumento musical), donde aprendió a ejecutar melodías básicas, utilizando el aire y la coordinación motriz (Canción Los Pollitos³⁵).

Más tarde se consiguió adquirir un teclado básico tipo *Workstation*, para seguir desarrollando los procesos cognitivos y funciones ejecutivas del cerebro en ella. En este proceso la kinestésica se afianzaba por el movimiento de sus dedos y manos, buscando la sincronización métrica numérica que requiere una canción, así mismo a sobrellevar con su pie la marcación del compás de la canción. Luego comenzó a experimentar mediante la inteligencia robótica artificial un proceso de secuenciación rítmica y melódica en el teclado *workstation*, añadiendo sonidos de diferentes instrumentos a su composición, que a propósito fueron ligadas desde la literatura al respeto y cuidado del medio ambiente.

Para esa edad los niños de la actualidad dominan equipos tecnológicos de fácil acceso, como el caso más común una *Tablet* o *Smartphone*, donde también pueden experimentar y desarrollar sus capacidades desde lo matemático, visual, kinestésico, musical, lingüístico, intra e interpersonal, natural, gracias a juegos educativos y recreativos. Por otro lado, también existe una parte negativa sobre el uso desmesurado de este tipo de inteligencia artificial, para la formación de una persona en especial los niños, por los riesgos físicos y neuronales que pueden aparecer al permanecer mucho tiempo sobre un equipo de estas características.

³⁴ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/3210208342336429/>

³⁵ <https://www.facebook.com/luisandres.macias.5/videos/4345738978783354>



En el caso de Luisana, si se ha utilizado la *Tablet* como una ayuda al equilibrio y fortalecimiento del proceso, con la descarga de juegos y aplicaciones ligadas a la música, cuidando también el tiempo de su uso, y sobre todo los contenidos, pues también se le ha brindado y como es lógico, la facilidad para experimentar sensaciones y sentimientos en otras áreas que no sea la música, comprendiendo que es una niña y que debe vivir plenamente esa etapa, sin forzarla ni obligarla a estar siempre pendiente del proceso musical.

Cruzando sus tres años y volviendo de a poco a la normalidad urbana, se comenzó a trabajar en estudios de grabación, varias canciones que fueron interpretadas por Luisana (Canción Luisana³⁶, Bailar Contigo³⁷), y desde la ejecución musical a sus tres años ya dominó y ejecutó cerca de diez melodías básicas en el piano, con la mano derecha y sincronizando con la izquierda la armonía (Videos^{38 39}). Así mismo, se trabajaba sincronización para sus extremidades superiores por medio del ukelele⁴⁰, mientras se fomentaba la lingüística con resultados evidenciables en el pie de página.

A sus cuatro años, ya en la escuela en la educación inicial, los resultados del proceso asumido con ella se hacían muy notables, en la escritura, los dibujos, la relación de colores, la coordinación motriz, el habla, el equilibrio de sus emociones, su liderazgo y

³⁶ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/4307472622609990/>

³⁷ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/473291661129731/>

³⁸ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/2945778219018197/>

³⁹ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/531330114744323/>

⁴⁰ <https://www.facebook.com/100000418849604/videos/877952766213027/>



formas de crear sinergias entre sus compañeros de aula, la atención, memoria y planeación de actividades; factores que la hicieron merecedora al diploma de mejor calificada del aula en notas académicas.

Con cinco años, Luisana realiza operaciones matemáticas sencillas de suma, resta y contabiliza sin ningún problema cantidades altas; así mismo comienza a tratar el idioma inglés, el baile con sus movimientos correctamente sincronizados respeta su entorno, natural, social y familiar, domina la inteligencia artificial en varios equipos básicos elementales, lee frases y rótulos cortos, se permite un pensamiento flexible y logra concentrarse cuando está enmarcada en una actividad. Todo ello lo aplica y lo experimenta gracias al apoyo de la ejecución musical.

Así mismo, existen muchos casos de niños que, sin experimentar el proceso de la ejecución y entorno musical, han logrado fortalecer y equilibrar procesos cognitivos elementales y complejos, la inteligencia y ciertas funciones ejecutivas del cerebro. El caso Luisana, puede no significar una sorpresa para algunos criterios u opiniones, porque también depende de otros factores de formación; pero este proceso, si demuestra que la música ayuda mucho para lograr la formación integral requerida en esa etapa de vida.

Se aspira que la vida de Luisana tenga una formación integral, considerando el anhelo que generalmente mantienen los padres de familia con sus hijos. La inversión en educación es fundamental para lograrlo, sin descuidar el control y seguimiento de las acciones y decisiones individuales que puedan llegar a tener los hijos.



Se asume que con habiendo demostrado una opción comprobada de camino a seguir, los hijos por sí solos tomarán decisiones correctas que les ayuden a forjarse en la vida, lamentablemente este criterio no se cumple en muchos casos, pero es debido a condiciones externas que desvían del camino y de la formación a los involucrados.

Poder demostrar mediante la música las experiencias de vida, los modelos de comportamientos que podrían garantizar una estabilidad mental, económica, social, es posible; por ello, invertir en este tipo de actividad siempre será una opción positiva, que, aunque no se note en primera instancia, a un largo plazo la mentalidad del que la ha estudiado integralmente será muy analítica y equilibrada para resolver situaciones de vida. La música ha servido y puede seguir aportando a un cambio positivo para la vida de las personas, sin adentrarse en el éxito económico que podría llegar por otras fuentes o variables.

Es muy probable que una persona que haya experimentado y vivido de la música sea una persona que domine varios procesos cognitivos y a la vez sienta orgullo de ello.



Figura 28.
Luisana Macías en sus 30 meses de vida. (fotografía). Manta-Ecuador.



Fuente: Macías, 2020.

5. Criterios y opiniones de músicos integrales

Este apartado muestra varios criterios en referencia a lo tratado en este libro. Son varios los músicos que se han considerado para emitir sus opiniones, teniendo estos personajes renombre a nivel nacional e internacional. El reconocimiento y fama que han recibido estos músicos son evidentes, y desde la objetividad se perfilaron como una muestra acorde, para abordar las cuestiones planteadas en este libro.



Los pensamientos emitidos fueron tomados, gracias al acercamiento que posibilita la era de la conectividad digital, y también las buenas relaciones personales con los mismos. La experiencia y profesionalismo que acarrearán estos músicos en sus actividades sustenta y da consentimiento para creer y hacer un análisis de la autenticidad e importancia de lo planteado desde la ejecución musical y sus beneficios.

Previamente se mantuvo una conversación resumida del contenido del libro, y luego se les planteó las siguientes preguntas:

- ¿En qué forma o manera ha incidido la ejecución musical en su vida, sobre todo en el desarrollo de sus procesos cognitivos, inteligencia y formación integral?
- ¿Debería considerarse la música, dentro de la educación inicial y básica general, como un eje transversal obligatorio?
- ¿Cuál cree usted, es la razón, del porque no se aborda la música obligatoriamente en la realidad o segmento de la educación latinoamericana?

Fue un honor y placer haber podido tomar contacto con los siguientes exponentes, sus comentarios y criterios, se basan en la auténtica realidad de sus pensamientos y obedecen a su absoluta responsabilidad.



Gustavo Pacheco, guitarrista ecuatoriano. Compositor y director de orquesta en festivales OTI representando a Ecuador,

“El desarrollo musical en mi vida ha sido todo, mi cura, enojo, tristeza, alegría. A la música en la escuela no se le da la importancia, porque no hay artistas que defiendan el estado, el país. En Ecuador la mayoría de gobernantes, han sido militares, políticos, gente con títulos, y son los que han destruido el país, no hemos sido los artistas. La importancia no se da por la falta de capacidad de los gobernantes, para entender que la música aleja al ser humano de las malas acciones; el arte es el reflejo del alma, y el artista es un ser humano que desarrolla mayor sensibilidad que el ser común. Necesitamos a personas que nos representen para hacer leyes que protejan el desarrollo artístico. Yo me críe en la escuela con educación musical y eran las mejores clases, la música hizo que me acercara a buenas compañías y me alejara de las malas, la música debe ser obligatoria en todo el mundo”.



Hilario Macías, guitarrista ecuatoriano. Compositor mantense reconocido y galardonado dentro y fuera de su ciudad.

“La ejecución musical ha sido una gimnasia cerebral para mí, es una de las pocas actividades que me activan todo el cerebro simultáneamente. Más que para resolver operaciones matemáticas, la música siempre estuvo ligada como ciencia al progreso del hombre, la mayor parte de los pueblos desarrollados, concedieron a la música una importancia de primer orden. Una de las tareas de la pedagogía en ejecución musical es unir sensatamente los aspectos artísticos con la sensibilidad y la acción del hombre, desde el enriquecimiento del saber y la formación cultural. La música apela al amor, y debe de estar presente como asignatura de educación especializada desde la práctica de un instrumento musical o coral. La música fue mi escuela, mi colegio, mi universidad, me permitió y enseñó a dirigirme a una multitud de personas y se lo debo también a la genética”.



Jefferson Salcedo, saxofonista ecuatoriano. Director de orquesta sinfónica infanto juvenil del GAD Manta.

“La práctica musical te convierte en un ser súper seguro, existen muchas personas con temor a expresarse en público, tal vez no les gusta o les causa nervios. Es aquí, donde en primer lugar se van enfrentando y a su vez superando el temor de participar frente a espectadores; en segundo lugar, los músicos tenemos la oportunidad de expresar con nuestros instrumentos aquello que sentimos, pero quizás con palabras no lo manifestamos. La ejecución musical es tu verdadera oportunidad, para enfrentar situaciones de conflictos personales y en especial comprender y encontrar la manera de tener paciencia contigo mismo. Particularmente en Ecuador, pienso que existe desconocimiento y falta de interés por parte de las autoridades gubernamentales, al no dimensionar los beneficios que se pueden conseguir, con invertir e implementar un sistema educativo musical en las escuelas y colegios”.



Igor Mera, pianista ecuatoriano. Director agrupación “Hermanos Mera” de Portoviejo.

“Realmente llega un punto, que no logramos percibir la forma en que se ejercita el cerebro, verdaderamente, sin duda se ponen en movimiento muchas inteligencias; de hecho, está demostrado que la parte del cerebro que menos se afecta en enfermedades como el Alzheimer, es la parte que se ocupó en trabajar las artes como tal. La música me ayudó mucho en la comunicación con las personas, superé la timidez que aún sostengo, pero con la ejecución musical la puedo equilibrar, la inteligencia intrapersonal en mi vida es la que mayor ha tenido incidencia, la he desarrollado cantando y tocando el piano. Creo que la música no se aborda de manera relevante en la educación, debido a que los líderes políticos solo velan por las situaciones tangibles, la infraestructura que se pueda ver en donde queden impregnados sus nombres, pero como el arte no siempre es tangible, en ello no se invierte. Un pueblo sin cultura es un pueblo perdido”.



Claudia Oñate, cantante ecuatoriana. Ganadora del reality musical televisado “Los hijos Babel” en Madrid, España.

“ La música siempre ha sacado lo que soy como mujer. Ha ido perfeccionando en mí, procesos que en la actualidad son predominantes, como los tecnológicos desde la producción. Desde la educación, hay que cuidar la salud emocional de nuestros jóvenes mediante la música, ya que hay una contaminación musical que invade permanentemente nuestros sentidos, gracias a los medios de comunicación populares; no es posible que un sonido retumbante y careciente, logre un comportamiento mesurado y sereno en nuestros jóvenes. Por ello, nuestros gobernantes y quienes brindan los recursos, deben tener el compromiso real de cambiar una realidad, para que los jóvenes puedan tener acceso a este tipo de educación en todos sus niveles y así mismo los docentes, cuenten con las garantías necesarias para aportar al desarrollo de una mejor sociedad, desde la música”.



Guillermo Lasso, saxofonista, clarinetista y flautista colombiano. Músico de sesión con más de 45 años de trayectoria, acompañando y grabando para agrupaciones musicales reconocidas en Ecuador y Colombia.

“El estado anímico propio cambia cuando escuchamos o hacemos música; perceptiva, armónica o eólica (el viento produce vibraciones que se traducen en sonidos indefinibles), hay ciertos sonidos o ruidos en la naturaleza que al ser escuchados generan paz, ansiedad, temor, ira y a veces dolor. Desde la educación, ciertamente toda rítmica aunada a sonidos agradables conlleva paz y tranquilidad que a la vez abren el alma del ser y deja entrar (permea) los conocimientos de su entorno. Cuando el ser escucha melodías agradables su cuerpo se transforma y adquiere otra connotación espiritual o de conciencia. Para hacer música necesitamos todo: cuerpo, mentalidad, alma, sentimientos de todo tipo y obviamente, concentración para proyectar aquello a nuestro entorno, necesitamos todo lo físico de nuestro organismo para ejecutar y tocar música, no solo dedos, brazos, etc., también entran en juego respiración, tensión, sistema óseo, alma y mucha pasión.”



Freddy Soledispa, acordeonista ecuatoriano. Ex Decano, Docente de Facultad Auditoría y Ex-Candidato a rector de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

“La música me ha dado un remanso de paz y espiritualidad para conllevar mis actividades profesionales, me ha permitido llegar a un equilibrio emocional y racional, por ello es importante brindar a la música un sitio supremo. Desde el apareamiento de la academia con el trívium y el quadrivium la música ha sido consustancial, desde ese punto de vista, si debe ser obligatoria. En mis tiempos como autoridad universitaria, la situaba en práctica con mis colaboradores y estudiantes, para equilibrar la parte racional y compleja de la academia. Se necesita más espiritualidad e inteligencia emocional equilibrada para ser completamente integrales, y eso lo da la música. Hay que revalorizar las artes, la cultura y engranarlas a la academia como acción sustantiva, desde un trato con perspectiva a nuestra identidad, tradiciones y costumbres latinoamericanas, sin privilegiar en grandes escalas la currícula europea o globalizante que desdibujan el amor a nuestro territorio y música propia”.



Juan Mullo, historiador y etnomusicólogo ecuatoriano, con numerosas participaciones en conferencias académicas y publicaciones literarias nacionales e internacionales.

“Es importante ubicar el periodo histórico en cuanto al planteamiento de referencia de la obra, por las distintas realidades y culturas. Dependiendo la geoidentidad es que la inteligencia del ser humano se motiva dentro de lo sensorio a resolver situaciones. Desde la periodicidad en mi caso; la formación en los años 70 era muy diferente, me formé en la guitarra con dos motivaciones, la música académica y la popular ecuatoriana, por tradición y entorno familiar. Los seres humanos no caminamos sin historia, a partir de los años 40, maestras normalistas especializadas en música, incentivaron el estudio de la música en la escuela. En los últimos tiempos en algunos sitios y casos, los docentes tienen que asumir las funciones de músicos, para cumplir leyes del mercado; se trastoca la educación con planes curriculares adaptados a las leyes del mercado y no se considera el proceso de lo emocional, humanista, espiritual y el nivel que debe tener la ejecución musical”.



Tito Macías Jr. Músico y productor ecuatoriano, con más de 30 años de experiencia y miles de horas en grabaciones musicales. Considerado por la industria musical ecuatoriana, como uno de los mejores guitarristas del país.

“La música permite la posibilidad de tener privilegios. En mi experiencia hacer música me permitió controlar los niveles de ansiedad a los que siempre fui expuesto. La creatividad que demanda la misma, desde la composición, me dio capacidades superiores de concentración y memoria, por el trabajo de engranaje y repetición de cadenas de acordes, en fin, inteligencia musical. El sentido de percepción para cambiar ambientes y manejar públicos me lo brindó la música, saber cómo darle la vuelta a situaciones siendo líder. La motricidad también la desarrollé, gracias a las más de 8 horas diarias de práctica en mi guitarra desde mi juventud, ahora lo sigo haciendo desde la producción. Si me benefició a mí, debería beneficiar también a la persona que incurra en ella, sobre todo a los niños; por ello por lógica y con un rotundo sí, debería implementarse de manera obligatoria en la función escolar. Recalco que el fortalecimiento de la memoria muscular y neuronal se puede abordar desde la música”.



Jorge Triana, guitarrista, pianista, compositor, director de orquesta cubano, dedicado a la pedagogía musical. Ganó el Primer Premio Iberoamericano de Jazz, en el Primer Festival Iber-Jazz.

“Lo artístico en mí está desde la genética, mi padre fue un gran poeta y desde pequeño empecé con la percusión, con una influencia musical muy arraigada a los Van Van e Irakere, luego con la guitarra se me despertó mucho más la inteligencia para componer y crear. La música renacentista me despertó, mi vida todo el tiempo fue práctica musical, en la escuela casi ni dormíamos porque la formación era muy avanzada y exigente, todo el tiempo era tocar y leer a primera vista, eso me formó mucho en la percepción de las cosas. La música de Mozart la consideré como música de Dios, eso hace llegar al corazón cosas inexplicables, nos hacía sensibles. Me he ido adaptando muy bien a la I.A. y lo que el involucra. La música es una de las artes que cambia a las personas para bien, siempre y cuando se la ame y se le dedique el tiempo para él, hay que cambiar mucho la metodología según las necesidades y selecciones de potenciales músicos”.



Maykel Cedeño, cantante ecuatoriano de los más populares y comerciales en la última década.

“La música es un mundo gigante lleno de muchos caminos que nos pueden ayudar a solucionar problemas, es nuestro refugio con ella puedo ser libre. Poder ejecutarla ha permitido en mí, desde muy pequeño poder equilibrar mi disciplina, controlar mis ansiedades y el estrés que ha demandado en ciertos casos mi profesión. Me ayudó a salir adelante en mis problemas de salud, sobre todo en el lenguaje. Poder haber creado una marca en mi voz y que las personas me reconozcan por la misma, requiere de disciplina y perseverancia y eso lo he encontrado cuando lo asumo desde la práctica musical, transfiero eso a mi diario vivir, la inteligencia emocional sin duda ha tenido que ver en este resultado. Otra capacidad que me ha brindado la música es la creatividad, componer y adornar canciones para poder transmitir eso al mundo a manera de lenguaje. Me quedo con la inteligencia emocional desde lo intra e interpersonal l y los procesos cognitivos desde la memoria, el pensamiento y la percepción”.



Hernán Gil, saxofonista colombiano y promotor cultural de la Universidad Laica Eloy de Manabí.

“Como militantes de la docencia musical, con base en mi experiencia, concibo este contexto artístico, como un elemento de disciplina en el que se unen valores, atributos, destrezas y habilidades; que convierten al ser humano en un ser de sensibilidad y criticidad. Durante años de liderar procesos de formación, he experimentado la conciencia y el ritmo que va más allá de un perfil, me refiero a la responsabilidad profunda que adquiere un músico no solo con su instrumento, sino con la orientación auténtica de generaciones comprometidas con el arte. La música no es una simple disciplina, es un eslabón de conocimiento que debe ser considerado en los programas de estudio como un insumo de autoconocimiento y dirección, pues a través de ella, potenciamos nuestra inteligencia y cognición de manera intuitiva y asertiva”.



Paola Moreira, bajista ecuatoriana, con vasta experiencia es miembro de varias agrupaciones musicales locales en la provincia de Manabí.

“La música es parte fundamental de mi crecimiento personal en muchos aspectos, empecé a mejorar mis relaciones interpersonales y dejar atrás de cierta manera el miedo a entablar una conversación. Desarrollé la capacidad de trabajo en equipo. He podido controlar el tema de la ansiedad por medio de la ejecución de un instrumento. La música debería ser considerada para muchas personas que sufren de hiperactividad como un aliciente en su vida diaria. La práctica musical permite mayor concentración en el aprendizaje de muchos otros aspectos como ya sabemos la música produce cambios neutrales y fisiológicos, podría enumerar un montón de experiencias gratificantes, pero lo resumiría en que la ejecución de cualquier instrumento me brinda la comodidad de expresarme tal como soy, y debería ser considerada parte del crecimiento de cualquier ser humano desde que nace”.



Darwin Palma, músico ecuatoriano, director y fundador de la orquesta popular ecuatoriana “El Combo de Darwin”.

“La música para mí es un pedazo de mi corazón, desde muy pequeño incursioné en este bello arte. Siento que tocar una melodía es dar alegría, me libra del estrés, me ayuda a olvidar mis malos momentos. La música es el alimento o el plato fuerte que llena toda mi vida y que me brinda paz interior, es algo inexplicable que me hace muy feliz. Sin música es como estar sin tomar agua. La cátedra musical se debería asumir desde los primeros inicios de la escuela, ya que es el arte más directo que entra por el oído y va al corazón y es así como también podemos expresar muchos de nuestros sentimientos”.



Loly Cañizares, ecuatoriana, violinista, diplomática consorte que cuenta con reconocimiento y trayectoria musical nacional e internacional.

“Yo diría que la música en mi vida es la herramienta que ha formado quién soy a diario, pues me ha enseñado a ser una persona estratégica, paciente, pensante, lógica, disciplinada, práctica, ordenada y me atrevo a decir que eficiente y eficaz en todo lo que hago; luego de haber tenido el privilegio de ser una de las primeras personas en leer este libro, afirmo quizás con poca objetividad para muchos, que difícilmente puede alguna otra actividad competir con lo multifacético que puede llegar a ser un instrumentista. En mi carrera musical y profesional, he tenido que activar todas y cada una de las inteligencias manifestadas antes exactamente tal y como se las ha evidenciado, pues un músico integral debe tener todas esas cualidades a su favor. Estoy en total acuerdo de que sí se debería considerar a la música como una materia transversal en la educación del ser humano, pues como ya ha sido expuesto y demostrado con testimonios de varias eminencias en la materia, la música sí contribuye en el desarrollo de habilidades que otras disciplinas no permiten manifestar, sobre todo en el hecho de activarlas al mismo tiempo”.

Cada comentario y expresión emitida por estos músicos se enlazan con los argumentos que se manifestaron en los capítulos y subcapítulos de esta obra. Algunos músicos, expresan detalladamente la manera en que la educación musical y sobre todo la ejecución de esta, incidió positivamente en sus vidas. De esta pequeña muestra no existe ni un solo comentario negativo sobre el haber asumido la música de manera integral.

Desde la potenciación de procesos cognitivos desequilibrados con relación a otros, hasta el descubrimiento y fortalecimiento de funciones útiles para lograr objetivos y metas en sus vidas, son los criterios detallados por cada uno de ellos, haciendo referencia al tema de estudio.

Algunos también hacen mucho énfasis y corroboran las versiones señaladas sobre la música en la educación, tanto desde el tratamiento público como privado. Razón por la que este estudio da pauta y deja un hilo a seguir para la indagación y búsqueda de respuestas, que puedan ser llevadas a fondo desde una perspectiva muy científica, a través de metodologías de investigación y comprobación de hipótesis; así mismo varios mecanismos que permitan valoraciones acordes para la justificación científica de las teorías planteadas.

Quizás en el ambiente científico académico surgen respuestas lógicas y comprobadas, pero de la misma manera existen vivencias personales y experimentales de los músicos en su día a día, que muy pocas veces o quizás nunca han sido objeto de estudio desde un nicho socio geográfico específico. Desde la academia y la ciencia

se pueden crear rutas y medios de comprobación eficaces para las sustentar las teorías planteadas, y atender esta necesidad.

Seguramente en la entrega de un segundo volumen de este libro, estas ideas podrían verse reflejadas y serían un gran aporte a la comunidad musical, pudiendo permitir una mayor visibilización social y política de esta actividad, que es tan necesaria, demandada y anhelada por el ser humano, pero a la misma vez invisibilizada, refutada y aislada cuando se trata de asumirla como se lo planteó en este libro.

Seguir demostrando científicamente que la música puede formar integralmente al ser humano y equilibrarlo en sus procesos cognitivos (inteligencia) es tarea de todos los que emprenden y viven de esta actividad. La invitación está planteada para llevarlo a cabo de manera formal y ejemplificadora, de esta manera la sociedad que día a día observa solo como objeto de entretenimiento a los involucrados en la misma, podría tener otro enfoque de pensamiento, y pueda comprender que esta actividad realmente suma, tanto para la economía como industria creativa, así mismo como en la formación integral académica y en valores humanos.

El mundo necesita personas equilibradas y sensibles frente a las necesidades humanas de todo tipo y la música a través de su práctica o ejecución, se presta como llave que puede abrir esa puerta. Finalmente, esta obra, muestra un camino a seguir para poder lograrlo.

6. Bibliografía

- Academia Play. (2016). *Artistas que cambiaron la historia de la música*. <https://academiaplay.es/personas-que-cambiaron-historia-musica/>
- Ardila, A. (2015). Agnosias y Apraxias. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 15(1).
- Arenzana, V. y Arenzana, J. (1998). Aproximación matemática a la música. *Revista didáctica de las matemáticas*, 35, 17-31.
- Arevalo-Flechas, L. (2019). La música en el manejo del estrés. *AARP*. <https://www.aarp.org/espanol/recursos-para-el-cuidado/expertos/Lyda-Arevalo-Flechas/info-2014/musica-manejo-estres-relajarse.html>
- Barrios, H., Díaz, V., Pérez G. y Guerra, Y. (2020). Subjetividades e inteligencia artificial: desafíos para “lo humano.” *VERITAS*, 47, 81–107.
- Barkley, R. (1997). Inhibición de la conducta, la atención sostenida, y funciones ejecutivas: construcción de una teoría unificadora de TDAH. *Psychological Bulletin*, 121(1), 40-65
- Bravo, L. (2016). El aprendizaje de las matemáticas: Psicología cognitiva y neurociencias. *Revista de Investigación (Arequipa)*, 7. 11-29.
- Caciera, G. y Ávila, X. (2021). Potenciación de funciones ejecutivas para el desarrollo de las matemáticas en niños de 5to y 6to de educación general básica. (Tesis de pregrado. Universidad del Azuay).
- Campbell, L., Campbell, B. y Dickenson, D. (2002). *Inteligencias*

- múltiples. Usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje.* Buenos Aires, Argentina: Editorial Troquel S. A.
- Carlson, S. M. y Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4), 489-5.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica.* Barcelona: Paidós
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences. The Theory in Practice.* Estados Unidos. Harper Collins Publishers, Nueva York. Ediciones en castellano, Editorial Planeta, S. A.
- Gardner, H. Kornhaber, M. y Wake, W. (2001). *Inteligencia: Múltiples perspectivas.* Estados Unidos: AIQUE.
- Giraldez, A. y Pelegrín, G. (1996), *Otros pueblos, otras culturas. Música y juegos del mundo.* Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- HerGar, P. (2019). ¿Por qué la música mueve masas como ningún otro arte? La razón según los expertos y artistas. https://los40.com/los40/2019/06/20/musica/1561021887_963121.html
- Herrera, I. (2017). Influencia de la música en las emociones humanas: *Asociación San José. Edición Digital.* <https://www.asociacionsanjose.org/influencia-la-musica-las-emociones-humanas/>
- Jauset, J. (2013). *Música y cerebro, una pareja saludable: las claves de la neurociencia musical.* España: Editorial. Círculo rojo.

- Moral, E. (2019). Tocar la batería modifica el cerebro. *Principia*. <https://principia.io/2019/12/14/tocar-la-bateria-modifica-el-cerebro.IjEwODci/>
- Ortiz, M. (2021). Estrategias metodológicas en el desarrollo de la inteligencia lingüística en niños de 4 a 5 años de edad. (Tesis de pregrado. Universidad Politécnica Salesiana).
- Quintana, G. (2021, 10 de noviembre). El maestro Schubert Ganchozo nos reconecta con los valores montuvios del mate en un concierto en el Teatro Centro de Arte. El Universo.
- Ricardo, R. (2020). La importancia de la percepción visual en los procesos cognitivos. *Estudyando*. <https://estudyando.com/la-importancia-de-la-percepcion-visual-en-los-procesos-cognitivos/>
- Rojas, M. (2020). Praxias: ¿Cómo el cerebro interviene en el movimiento? *NeuroClass*. <https://neuro-class.com/praxias-como-el-cerebro-interviene-en-el-movimiento/>
- Romanchuk, O. y Romanchuk, V. (2021). Artificial Intelligence, experimental philosophy or a requirement of reality? *Journal for Educators, Teachers and Trainers JETT*, 12(4), 146–153.
- Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. España: Editorial Planeta S.A.
- Rueda, M. y Paz-Alonso, P. (2013). Las funciones ejecutivas y el desarrollo afectivo. *Enciclopedia sobre el desarrollo de la primera infancia*. <https://www.encyclopedia-infantes>.

[com/funciones-ejecutivas/segun-los-expertos/las-funciones-ejecutivas-y-el-desarrollo-afectivo](https://www.unir.net/com/funciones-ejecutivas/segun-los-expertos/las-funciones-ejecutivas-y-el-desarrollo-afectivo).

Schlaffke, L. (2019). Boom Chack Boom—A multimethod investigation of motor inhibition in professional drummers. *Brain and Behavior*

Unir (2020). Música y educación: *La importancia de la música en la enseñanza*. Portal Web. <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/musica-educacion/>

Zaki, S. (2018). Desarrollo y evaluación de la inteligencia naturalista del niño en educación infantil según el modelo de Gardner. (Tesis de pregrado. Universidad de Valladolid).

Luis Andrés Macías Ferrín



Economista. Licenciado en Pedagogía Musical y Máster en Gestión y Emprendimiento de Proyectos Culturales. Con una trayectoria de 25 años ejecutando música, 18 de manera profesional. Como músico de escenario ha integrado varias agrupaciones musicales reconocidas del país, y desde las sesiones de grabación a varios artistas nacionales e internacionales. Desde la academia, cuenta con una trayectoria de 13 años como docente de música y 2 años como directivo en instituciones relacionadas al desempeño artístico cultural. Su proyecto musical más representativo es el grupo de experimentación rítmica organológica Manchecaña, que lo ha hecho merecedor a galardones y reconocimientos por parte de la comunidad manabita y nacional. En la actualidad es el Coordinador del Departamento de Cultura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y presidente de la Comisión de Gestión del Talento de la Cámara de la Industria Artística Cultural de la ciudad de Manta.

Todos los derechos reservados.
Prohibida su reproducción total o parcial sin consentimiento de
su autor o editorial.}
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
2024



Ulearn
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

2024

ISBN: 978-9942-7234-3-7



9789942723437