

ESTADO DEL ARTE SOBRE EL USO DE LA PERCUSIÓN PARA MEJORAR LOS  
PROCESOS ATENCIONALES A PARTIR DEL RASTREO BIBLIOGRÁFICO EN LA  
ÚLTIMA DÉCADA

JORGE ANDRÉS CARO SERNA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

ENVIGADO

2013

---

ESTADO DEL ARTE SOBRE EL USO DE LA PERCUSIÓN PARA MEJORAR LOS  
PROCESOS ATENCIONALES A PARTIR DEL RASTREO BIBLIOGRÁFICO EN LA  
ÚLTIMA DÉCADA

JORGE ANDRÉS CARO SERNA

Trabajo de grado para optar al título de psicólogo

Asesor

Cesar Jaramillo

Magíster en educación

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

ENVIGADO

2013

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Envigado, Julio 30 de 2013

## **DEDICATORIA**

*El siguiente trabajo es dedicado a colegas, docentes y futuros investigadores interesados en la temática referente a la música y la psicología, así como a futuros musicoterapeutas que deseen referenciarse para desarrollar investigaciones alternas alusivas a la temática central de la presente monografía.*

## AGRADECIMIENTOS

*Principalemente a mi familia quienes a través de su sacrificio me brindaron la energía necesaria para no desistir en medio de la adversidad, a gente común y nuevos amigos los cuales a través de sus actos y vivencias me permiten conocer una parte de sus corazones y expandir mi comprensión. A mis amigos de infancia quienes han contribuido desde sus diferentes saberes al desarrollo del presente trabajo. A Rocío por acogerme y permitirme ser parte de su familia, posibilitando tan intensas vivencias dicóticas que dejaron fuertes improntas en mi vida. A todos ellos los llevo siempre en mi corazón, gracias por ser parte de mí.*

## Contenido

GLOSARIO.....	9
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
2. JUSTIFICACIÓN.....	20
3. OBJETIVOS.....	22
3.1. Objetivo General.....	22
3.2. Objetivos Específicos.....	22
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
4.1. Enfoque: Cualitativo Monográfico.....	23
4.2. Tipo De Investigación: Investigación Documental.....	24
4.3. Recopilación de fuentes.....	25
4.3.1. <i>Instrumentos de Recolección de Información</i> .....	26
4.4. Consideraciones Éticas.....	27
5. PRESUPUESTO.....	29
6. CRONOGRAMA.....	32
7. CAPITULO I. MUSICA Y PSICOLOGIA.....	34
7.1 Música y su nexo con la psique.....	34
7.2 Puntos De Vista De La Musicoterapia.....	35
7.2.1 <i>Teorías de modelo médico</i> .....	35
7.2.2 <i>Teorías psicoanalíticas</i> .....	35
7.2.3 <i>Teorías comportamentales o del aprendizaje</i> .....	36
7.2.4 <i>Teoría humanista existencial</i> .....	36
7.2.5 <i>Teoría de la comunicación</i> .....	36
7.3 Percusión y su relación con la musicoterapia.....	37
7.4 En Búsqueda De La Identidad Sonora.....	40
7.5 Aporte de la musicoterapia en otras problemáticas comportamentales.....	41
8. CAPITULO II. MUSICA Y CEREBRO.....	43
8.1 Neuroanatomía, Percepción y Atención de la Música.....	43
8.2 Neuropsicología Cognición y Música.....	45
8.3 Música y atención en relación con otros procesos cognitivos.....	48
8.4 Memoria musical.....	50
8.5 Organización temporal.....	52

9.	CAPITULO III. LA MUSICA Y SU BENEFICIO A OTROS PROCESOS, EN ESPECIAL LOS PSICOLOGICOS Y COGNITIVOS. ....	52
9.1	Memoria auditiva y visual en músicos y no músicos. ....	52
9.2	música, atención y memoria.....	54
9.3	19 beneficios de tocar un instrumento musical. ....	56
9.3.1	<i>Aumenta la capacidad de memoria.</i> .....	56
9.3.2	<i>Afina la gestión del tiempo.</i> .....	57
9.3.3	<i>Aumenta las habilidades de equipo.</i> .....	57
9.3.4	<i>Permite conocer mejor la perseverancia.</i> .....	58
9.3.5	<i>Mejora la coordinación.</i> .....	58
9.3.6	<i>Mejora la capacidad matemática.</i> .....	59
9.3.7	<i>Mejora las habilidades de lectura y comprensión.</i> .....	59
9.3.8	<i>Aumenta la responsabilidad.</i> .....	60
9.3.9	<i>Expone a la historia cultural.</i> .....	60
9.3.10	<i>Agudiza la concentración.</i> .....	60
9.3.11	<i>Fomenta su autoexpresión y reduce el estrés.</i> .....	61
9.3.12	<i>Crea un sentido de logro.</i> .....	61
9.3.13	<i>Promueve tus habilidades sociales.</i> .....	61
9.3.14	<i>Aumenta la capacidad de escucha.</i> .....	62
9.3.15	<i>Brinda disciplina.</i> .....	62
9.3.16	<i>Eleva tus habilidades de desempeño y reduce el pánico escénico.</i> .....	62
9.3.17	<i>Mejora el sistema respiratorio.</i> .....	63
9.3.18	<i>promueve la felicidad en tu vida y en quienes te rodean.</i> .....	63
9.3.19	<i>la batería mejora la condición física.</i> .....	63
10.	CAPITULO IV. PERCUSION Y ATENCION.....	64
10.1	Definición y concepto de atención, selectiva y dividida. ....	64
10.2	Atención selectiva y sostenida.....	65
10.3	Atención dividida. ....	65
10.4	Enfoque neuropsicológico de la atención.....	66
10.5	Distribución de la atención, elemento primordial para la ejecución musical. ..	68
10.6	Percusión.....	70
10.7	Instrumentos de Percusión.....	71
10.8	métodos musicales que repercuten sobre la atención por fuera de la década. ..	72
10.9	¿Qué es el método BAPNE?.....	73
10.10	Formas de trabajo del método BAPNE.....	75

10.11	BAPNE desde la psicología. ....	76
10.12	BAPNE y atención.....	77
11.	CONCLUSIONES.....	79
12.	RECOMENDACIONES. ....	82
13.	REFERENCIAS.....	84

## **GLOSARIO.**

**Aprendizaje:** “Cambio permanente de comportamiento de un organismo animal o humano provocado por la experiencia. Determina las destrezas motoras, las ideas morales, la autoimagen, parte de las motivaciones y del lenguaje, interviniendo de forma singular e incluso en la conducta sexual y afectiva. En psicología el aprendizaje recibe también el nombre de condicionamiento, si bien la observación de modelos ha dado en llamarse aprendizaje por imitación. Una tercera forma de aprendizaje es el lenguaje, por medio del cual se aprenden cosas no experimentadas ni observadas: se trata del aprendizaje cognitivo, causa y consecuencias de estas experiencias, con las que se entrelaza multiplicando sus posibilidades. Las técnicas de modificación de conducta se basan en las leyes que rigen el condicionamiento y en otras formas de aprendizaje”(Enciclopedia de psicología, 2000, p.22).

**Atención:** “Mecanismo que pone en marcha una serie de procesos u operaciones gracias a los cuales somos más receptivos a los sucesos del ambiente y llevamos a cabo una gran cantidad de tareas de forma más eficaz” (García, 1997, p.14).

**Cerebro:** “Porción principal del encéfalo que ocupa la parte superior del cráneo. Está formado por dos mitades o hemisferios cerebrales, unidos por una masa denominada cuerpo

calloso. Dos de sus partes son el tronco cerebral, que comienza donde termina la medula y el bulbo raquídeo, centro de control de los latidos del corazón y la frecuencia respiratoria.”(Enciclopedia de psicología, 2000, p. 38).

**Hipotálamo:**“Estructura nerviosa del sistema límbico, llamada así porque se encuentra inmediatamente debajo del tálamo, regula las reacciones emocionales, inicia y controla la parte de la conducta y de la respuesta sexual, así como el hambre y la sed, y controla la temperatura. Además, es responsable de las reacciones de excitación general del organismo. Estimulando algunos de sus núcleos posteriores, se ha comprobado que promueve respuestas mediatizadas por la adrenalina como la taticardia, la mayor frecuencia respiratoria y los índices de actividad somática de tipo simpático. También es responsable de las reacciones de relajación, puesto que, activando sus núcleos anteriores, el organismo entra en situación de relajación muscular, ósea, en tono parasimpático. Es también el centro cerebral de la recompensa, pero también del asco y la aversión. Por su estrecho contacto con la hipófisis, interviene en la regulación de las secreciones hormonales” (Enciclopedia de psicología, 2000, p. 102).

**Memoria:** “Capacidad mental que permite fijar, conservar, y evocar información de situaciones que el sujeto percibe como pertenecientes al pasado. En una clasificación general, los contenidos de la memoria pueden ser de reconocimiento o de percepción en forma de representaciones. En el estudio sistemático de la memoria, el reconocimiento se

examina mediante la selección de elementos antiguos en el recuerdo en una serie de objetos nuevos y pasados” (Enciclopedia de psicología, 2000, p. 132).

**Método:** “Procedimiento que emplea un investigador para descubrir y verificar conocimientos, o un técnico para resolver un determinado problema a partir de los conocimientos que ya existían. En su expresión más simple, dentro de la psicología general, los métodos se basan en la elaboración de hipótesis en la verificación” (Enciclopedia de psicología, 2000, p. 134).

**Percusión:** “Nombre genérico de aquellos instrumentos que se hacen sonar golpeándolos. Pueden ser divididos en dos grupos: a) Los instrumentos que se pueden afinar y pueden producir sonidos de timbre distinto, tales como el timbal, glockenspiel, marimba, etc., y b) Los de timbre indefinido, como el tambor de tirantes de cuerda, la pandereta, el triángulo y los platillos. Los instrumentos de percusión fueron probablemente los más antiguos que existieron, y por eso representan la parte más primitiva de la orquesta moderna.” (Sanved, 1962).

**Psicología de la música:** “La psicología de la música es una de las especialidades de la psicología que se inicia a principios del siglo XX. Desde entonces ha ido evolucionando en sus métodos y objetos de estudio. Podemos distinguir algunos de los campos de investigación, teniendo en cuenta que no son excluyentes: A) los que plantean unas bases psicológicas y psicobiológicas, que consideran el efecto beneficioso de la música en una

gran variedad de manifestaciones de la personalidad, la conducta y de los diversos trastornos. B) otros prefieren utilizar planteamientos más globalizados tales como condicionantes sociales, gusto musical, influencia de la música, el sentimiento musical, etc. C) existen los que centran su interés e investigación apoyándose en las diferentes teorías cognitivas y del desarrollo. D) también aquellos que se ocupan de medir los elementos de la música, englobándose en lo que podemos llamar orientación psicométrica. E) los de tendencia conductista que, por su propia naturaleza, se ocupan del estudio del aprendizaje y conducta musical basado en estrategias, principios y técnicas de refuerzos y recompensas” (Lacárcel, 2003, p.214).

**Terapia.** “Conjunto de tratamientos dirigidos a aliviar o curar una enfermedad, un síntoma o la sintomatología asociada. En psicología y psiquiatría se distinguen las terapias biológicas (psicofármacos, terapia electro convulsiva y psicocirugía) y las psicológicas, entre las que se encuentran las cognitivo-conductuales o terapia de la conducta, las psicoterapias de grupo, las de rehabilitación psicosocial, las derivadas del psicoanálisis, etc.” (Enciclopedia de psicología, 2000, p. 191).

## **RESUMEN.**

La presente monografía tiene como propósito recopilar información que aún se considere pertinente y de la última década referente a la literatura científica sobre la percusión y su estimulación en los procesos atencionales recurriendo a referentes primarios y secundarios actuales, iniciando la búsqueda en bases de datos y revistas científicas especializadas encontrando artículos que referencian la importancia de la música en terapias alternas, los beneficios que esta trae tanto a nivel psicológico como fisiológico, incidiendo en los cambios cerebrales, además de artículos que evidencian el beneficio en otros procesos diferentes a los atencionales, como lo son la memoria y por último el método BAPNE desarrollado en la última década el cual contribuye al mejoramiento de dichos procesos, de modo que se sistematice y organice la información requerida en los cuatro capítulos, los cuales van de lo general (música y psicología) a lo particular, (percusión y atención) contribuyendo al constructo monográfico.

**Palabras clave:** atención, percusión, musicoterapia, método BAPNE.

## **ABSTRACT**

This monograph is intended to collect information that is deemed relevant and yet the last decade concerning the scientific literature on percussion pacing and attentional processes using current primary and secondary references, starting the search in databases and journals specialized scientific finding items that reference the importance of music in alternative therapies, the benefits it brings both psychological and physiological, affecting the brain changes as well as articles that show the benefit other than the attentional processes, as are memory and finally BAPNE method developed in the last decade which contributes to the improvement of these processes, so as to systematize and organize the information required in the four chapters, ranging from the general (music and psychology) to particular, (percussion and attention) contributing to construct monograph.

**Key words:** attention, percussion, musicotherapy, BAPNE method.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La historia del hombre nace en conjunto con la historia de la percusión, al comienzo, el hombre primitivo produjo sonidos como forma de comunicación con sus propios cuerpos, y con objetos que estuviesen a su alcance como ramas, troncos huesos, materiales de la época, ejemplo de su historia, algunas pinturas rupestres denotan como los hombres primitivos producían sonidos con cualquier parte de sus cuerpos, como una conducta diversa para celebrar algún evento social, religioso o netamente personal, la música al parecer gestaría sus orígenes a partir de los sonidos propios del cuerpo luego por medio de la evolución fue adquiriendo tecnicismos que le permitieron realizar objetos sonoros.

La percusión ha estado al alcance de la humanidad no únicamente acompañando rituales espirituales ni medicinales, si no que a través del tiempo esta fue evolucionando hasta lo que se conoce en nuestros días, pues “la evolución de la música se constituye en la evolución de la conducta socio-cultural de los pueblos” (Palacios, 2004, p.2).

A través de la historia de la humanidad, los sonidos han marcado un importante rol en todas las culturas. En antaño los ritos no tenían eficacia alguna si no se acompañaban con la música, el hombre primitivo utilizó la música como forma de comunicarse con lo desconocido y trascendental, un ejemplo de ello se encuentra en el Dios egipcio Thotal que atribuían la creación del mundo por medio de su voz (Rubén, 2012).

Los chamanes de la época solían utilizar en sus ritos mágicos canciones y sonidos para expulsar los espíritus malignos que existen en el individuo enfermo...

Cerca del año 1500 A.C, en Egipto, se hallaron papiros que hacen referencia a la música relacionándola con la fertilidad de la mujer. También en la biblia se encuentra cómo David efectuaba música curativa frente al rey Saúl (Gómez, 2005, p.2).

El Libro de Samuel, capítulo XXI David toca el arpa para sentir el alivio del espíritu Maligno, pasajes bíblicos similares a este narran sobre los efectos benéficos de la música. De forma similar en la antigua Grecia empleaban la música de forma preventiva en las enfermedades físicas y mentales, además era muy importante para el teatro.

De esta forma la música ha desempeñado un importante rol en distintas áreas en la humanidad, desde lo recreacional y lúdico-didáctico, como el acompañamiento en eventos culturales como el teatro y las fiestas populares de los pueblos, hasta lo curativo y religioso, como catalizador de lo espiritual hallado en diversas culturas primitivas, incluyendo algunos pasajes bíblicos (Feijoo. 2008), como se puede notar la música siempre ha acompañado al hombre en sus diversas facetas.

El médico y músico austríaco Leopoldo Auenbrugger (1722-1809) desarrolló como método diagnóstico, la percusión para detectar enfermedades torácicas gracias a una afición de niño la cual consistía en golpear barriles para determinar si estaban vacíos o llenos (Novas, 2005).

Gracias a este descubrimiento el cual se impartió en toda Europa, la percusión adquirió mayor interés por las diversas comunidades académicas no solo como método

musical, si no como método abreviado de detección de enfermedades por medio del timbre sonoro que emitiera la caja torácica, resaltando la aplicabilidad de la percusión a nuevos campos de acción, entre ellos a la psicología.

También a principios del siglo XX el docente Emilie Jackes Dalcroze, maestro vienes de armonía en el conservatorio de Ginebra-Suiza, el cual se destacó al conceder entre sus diferentes aportes a la música el de ejercicios didácticos para el mejoramiento del ritmo y el sentido auditivo dedujo que “el organismo humano es susceptible de ser educado eficazmente mediante el impulso de la música” (Gómez, 2005, p. 2). Aporte que abre las puertas a futuros investigadores a desarrollar diversos métodos de aprendizaje a partir de la enseñanza de la percusión.

Gracias a este tipo de investigaciones que abren un campo desde lo científico a los potenciales alcances de la música, surge el énfasis en la percusión que va a atravesar áreas interdisciplinarias como la psicología, la neuroanatomía, la cultura, es decir, surge el interés por determinar el ¿Por qué y el cómo? la percusión tiene diversos efectos sobre los sujetos.

De este modo la percusión hace alusión a la cuestión de lo corporal con la cual las figuras cuidadoras por medio del ritmo, rima y melodía aportan algunos de los primeros aprendizajes de la vida, tales como nombrar las cosas o diferenciar los objetos; es gracias a este tipo de aprendizaje que la percusión atraviesa de forma directa o indirecta muchos de los aspectos más importantes de la vida y la personalidad, ya que en este primer contacto con lo sonoro permitirá sentar algunas de las bases de lo que constituirá el ser en las demás etapas del psicodesarrollo humano, incidiendo en otras características cognitivas y

neurobiológicas como los diversos tipos de atención, los cuales serán el foco de la presente monografía debido a la importancia de la atención sobre la percusión, ya que se requiere de diversos procesos para otorgar atención simultánea varias estímulos, esto se le conoce como la atención dividida, esta referencia:

...a la actividad mediante la cual se pone en marcha los mecanismos que el organismo utiliza para dar respuesta ante las múltiples demandas del ambiente. Enfatizamos el concepto de múltiples porque ahora se trata, no de seleccionar aspectos específicos de la información, si no de atender a todo lo que se pueda al mismo tiempo (García, 1997, p.115).

Este concepto de Atención dividida es imperativo en la dinámica de la percusión, ya que esta requiere de la puesta en marcha de los diversos mecanismos para atender a los diferentes estímulos que se presentan al ejecutar cualquier instrumento de percusión, por ejemplo al atender al sonido propio y al sonido de otros acompañantes al unísono.

Es en este apartado, donde la psicología despierta un especial interés por la música desde sus diferentes teorías tales como la evolutiva, es decir la forma en que el niño vive la música y su efecto, hasta otros métodos y conceptos como el efecto de la música en la adopción de conductas en los adolescentes, o el empleo de la música y la terapia para reducir el estrés, estos ejemplos de investigaciones demuestran el interés por el empleo de la música y su relación con la psicología.

De esta forma se centra el interés por revisar: *¿Cuál es la producción escrita sobre el uso de la percusión para mejorar los procesos atencionales a partir del rastreo bibliográfico en la última década?*, por medio de la búsqueda de diferentes fuentes bibliográficas y bases de datos que permitirán hacer una recopilación actual de la última década sobre las aplicaciones y beneficios de la temática estudiada, ya que en los rastreos bibliográficos actuales no se encuentra un estado del arte que permita un mayor acercamiento a la temática de la percusión con respecto a la psicología y los procesos atencionales.

## 2. JUSTIFICACIÓN.

El sonido es capaz de producir impactos en la conducta humana, individual o colectivamente, y convertirse en expresión de estados anímicos. “La cinética musical se ve alterada por la melodía, los estados de ánimo se refuerzan; en definitiva, el significado musical es tan amplio como la misma cultura, la religión o la propia sociedad en la que viven” (Alfaro, Soto, 2006, p. 22).

De este modo, la música despierta intereses sociales y particulares, los cuales hacen parte del motor de la presente monografía, ya que despierta la fascinación particular por el querer buscar los últimos avances de la década referente a la percusión y la psicología enfatizándose en los procesos de atención, ya que la experiencia personal como músico percusionista, ha llevado a indagar cómo funcionan los mecanismos de atención en general y de qué forma aplica en los estudiantes de modo que se acceda al comprender la importancia que tienen estos y se permita mejorar el conocimiento de particular interés, puesto que se mejoraría la forma de impartir lo aprendido mejorando la educación de mis colegas de percusión y/o psicología que también estén interesados en la temática.

Para lograrlo es necesario buscar en la literatura científica a partir del rastreo de la última década, todo lo concerniente a investigaciones, métodos o resultados que estos hayan tenido, los cuales puedan justificar que el uso de la percusión tiene repercusiones sobre los procesos de atención, detallando en la búsqueda más reciente, de modo que a nivel personal se permita un mejor entendimiento de la forma en la que se puede usar la percusión para mejorar los procesos de atención conjunto a sus potencialidades.

Teniendo este deseo particular bien articulado, se consultan en diversas fuentes bibliográficas y bases de datos sobre el empleo de la percusión sobre los procesos atencionales, como no se encontró ningún recopilatorio que abarque exclusivamente esta temática, se parte del deseo personal por recopilar informaciones referentes, las cuales me permitan optar por el título de psicólogo otorgándole a la institución el material recopilado el cual ha de servir como material bibliográfico referente a la música y la psicología, sobre una temática de la cual la institución tiene solo unos cuantos ejemplares por tratarse de una temática escasa y poco conocida para el beneficio de cualquier interesado en la temática de la música y la psicología, formando parte de un diferente poder interdisciplinario. La música y la psicología.

Así mismo la ciencia también ha venido presentando una serie de intereses y desarrollos, los cuales le suscitan a indagar mucho más a fondo sobre las diferentes temáticas que le permiten al hombre comprender mejor su entorno, su posición frente al mundo y sobre sí mismo.

De modo que diferentes procesos como los atencionales y los musicales han tenido un estrecha relación y han sido motivo de investigación durante las últimas décadas, integrando elementos de construcción humana como el lenguaje y la complejidad técnica que se requiere para manejar un instrumento determinado, complementando los procesos cognitivos que se requieren como una motricidad específica y demás elementos psicológicos como los procesos atencionales, o las emotividades subjetivas que cada individuo le adjudica a una determinada pieza u obra musical.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

Describir la producción escrita sobre el uso de la percusión para mejorar los procesos atencionales a partir del rastreo bibliográfico en la última década.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar desde los hallazgos bibliográficos, estrategias de la aplicación de la percusión para el mejoramiento de los procesos atencionales.
- Seleccionar la información más relevante referente a la temática sobre el uso de la percusión para mejorar los procesos atencionales.
- Acopiar información que referencie a la música enfatizada en la percusión y su incidencia en los procesos atencionales.

## **4. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1. Enfoque: Cualitativo Monográfico**

La metodología que se empleó en la siguiente investigación es de tipo cualitativo monográfico ya que el centro de su desarrollo se basó en la recopilación de material bibliográfico y cibergráfico que dé cuenta de la temática trabajada.

Con esta recopilación de textos se pretendió elaborar un compilatorio de documentos que den cuenta sobre los usos de la percusión en la última década para estimular los procesos atencionales por medio de herramientas de recolección como las fichas bibliográficas (ver anexo) con las cuales se sistematizaron de forma coherente y ordenada a la temática expuesta.

Para alcanzar dicho propósito en el primer semestre del año en curso fue necesario realizar un rastreo bibliográfico que permitió afinar la pregunta de investigación, con la ayuda de expertos en la temática se logró profundizar en la búsqueda, permitiendo así un buen inventario de documentos científicos actuales los cuales permitieron recopilar suficiente información al respecto.

El siguiente paso consistió en la categorización de dicha información, en donde se separó por temáticas que fuesen relevantes y coherentes con la presente investigación. Esto

gracias a las fichas bibliográficas que permitieron una sistematización más ordenada de la información.

En la tercera fase se procedió a vaciar el contenido de las fichas bibliográficas generando las temáticas a desarrollar en la investigación, las cuales sirvieron de apoyo a la pregunta y los objetivos definidos en la investigación, contando con la constante revisión bibliográfica y opinión de expertos en la temática.

#### **4.2. Tipo De Investigación: Investigación Documental**

Desde la perspectiva de Serrano (2002) la construcción del estado del arte es una actividad científico-tecnológica cuyo propósito es identificar y asimilar el cuerpo sustancial de conocimiento teórico y científico relevante que existe en un área temática determinada (o en el *tema central* seleccionado). La construcción del estado del arte, que es mucho más que un simple inventario de obras ya que lo trasciende, tiene como fundamento teórico principal a la hermenéutica que es definida como la: “ciencia universal de la comprensión correcta de los textos escritos o hablados” (p.12).

La construcción del estado del arte tiene como fin determinar el estado del conocimiento en la temática seleccionada y por lo tanto dar cuenta de la investigación que se ha realizado sobre dicha temática. Esta temática se desglosa en *núcleos temáticos*

(subtemas), cada uno de los cuales delimitan un campo de conocimiento y está constituido por investigaciones afines (p.12).

En la construcción del estado del arte se indaga sobre la temática seleccionada mediante la revisión detallada y cuidadosa que se hace de los documentos que tratan dicha temática. Cada uno de estos documentos - denominados “*unidad de análisis*” - engrosa el conjunto del núcleo temático respectivo y puede ser de diferente naturaleza (libro, artículo, ensayo, reporte de investigación, entre otros). Debe tenerse presente que mediante la construcción del estado del arte se pretende ofrecer una visión global del estado actual del conocimiento – en la temática seleccionada - que parte de una ubicación textual hacia una comprensión contextual (p.12).

#### **4.3. Recopilación de fuentes.**

Para lograr metodológicamente una buena recopilación de fuentes, se tienen en cuenta las recomendaciones de Serrano (2002, p. 19) citando a Hernández 1998:

1. Acudir a un banco de datos y pedir referencias por lo menos de cinco años atrás.
2. Consultar como mínimo cuatro revistas científicas relacionadas con el área Temática correspondiente.
3. Buscar en algún lugar donde haya tesis y disertaciones sobre el área temática respectiva.
4. Buscar libros sobre la temática en cuestión en dos buenas bibliotecas.

5. Consultar con más de una persona que sepa algo del área temática correspondiente.
6. Escribir a alguna asociación científica relacionada con el área temática respectiva si, aparentemente, no se descubren referencias en bancos de datos, bibliotecas, hemerotecas, videotecas y filmotecas.
7. Buscar en Internet (Foros, bancos de datos, bibliotecas electrónicas, etc.).
8. Identificar quién o quiénes son los autores más importantes en el área temática en cuestión (Serrano, 2002, p. 19).

De este modo, la búsqueda bibliográfica se realizó en diferentes bases de datos bibliográficas como: Ebsco-host, Dialnet, Redalyc, OvidScienceDirect, Scopus, Latindex ,y bibliotecas públicas como la biblioteca Jorge franco de la Institución Universitaria de Envigado, Universidad de Antioquia, Débora Arango, Pública Piloto, Pública Epm y Eafit, consultando y conjugando por las palabras claves: *psicología, música, cerebro, procesos atencionales, musicoterapia percusión, percusión corporal*, y .Los resultados fueron seleccionados dando preferencia a artículos de investigación, revistas y textos teóricos que se refirieran a alguno de los términos mencionados o que sean relevantes para la monografía.

#### *4.3.1. Instrumentos de Recolección de Información.*

Las herramientas seleccionadas que permitieron facilitar la clasificación de la información para el posterior procesamiento y análisis fueron las fichas bibliográficas y de

contenido, las cuales permitieron recopilar de forma ordenada la información requerida para el desarrollo de la presente investigación (ver anexo).

#### **4.4. Consideraciones Éticas**

La presente investigación tiene como principal función, ser el trabajo final para optar por el título de psicólogo, sin embargo, este trabajo debe partir por la motivación que la temática seleccionada inspire en el investigador de forma que se vea reflejado la constancia y dedicación en el mismo, por medio del cumplimiento con los objetivos trazados por medio de la investigación y profundización de la temática seleccionada, tal como lo describe Galeano (2009): “La participación en proyectos de investigación es una decisión libre y autónoma de los individuos, grupos y organizaciones. Las relaciones investigador-participantes deben estar medidas por la verdad (p. 71).”

Para la investigación documental al igual que otros tipos de investigación es de suma importancia el referenciar adecuadamente a los autores que aportaron al conocimiento a través de sus propuestas, ya que están sujetas a ser contrastadas, verificadas y/o refutadas, lo cual permite constatar que la investigación tenga soporte académico aporte conocimiento a un grupo, o comunidad específica.

A la investigación documental corresponden cuidados éticos específicos referidos al manejo adecuado de los derechos de autor; todo documento referenciado o que de alguna manera contribuya al trabajo investigativo, debe

dársele los créditos en el texto. Es necesario seguir las normas establecidas para las citas, las citas de citas y la bibliografía, de tal manera que la información allí consignada sea completa y susceptible de verificación (Galeano, 2009, p. 74).

La búsqueda de fuentes se hace por medio de fichas bibliográficas, las cuales contribuyen a simplificar la labor referencial al ser una herramienta de importante utilidad para este tipo de investigaciones, respetando la autoría y acogiendo la normatividad APA sexta edición.

Adicionalmente, las consideraciones éticas postuladas para el desarrollo del presente trabajo estuvieron estipuladas según el código 1090 que hace alusión al manual deontológico del psicólogo en Colombia.

El profesional en formación que realizó la investigación se hizo responsable de manera autónoma del tema de estudio, la metodología usada y sus materiales para la recolección de datos, así mismo para la realización de análisis de resultados y conclusiones de acuerdo con el artículo 49.

“Artículo 49. Los profesionales de la psicología dedicados a la investigación son responsables de los temas de estudio, la metodología usada en la investigación y los materiales empleados en la misma, del análisis de sus conclusiones y resultados, así como de su divulgación y pautas para su correcta utilización.” (Congreso de la República, 2006, p. 10).

## 5. PRESUPUESTO

<b>PRESUPUESTO GLOBAL DEL TRABAJO DE GRADO</b>						
<b>RUBROS</b>	<b>FUENTES</b>					<b>TOTAL</b>
	Estudiante	Institución – IUE	Externa			
Personal	\$ 90.000	\$2'400.000	\$0		\$ 2'490.000	
Material y suministro	\$ 180.000	\$ 0	\$ 0		\$180.000	
Salidas de campo	\$ 200.000	\$ 0	\$ 0		\$200.000	
Bibliografía	\$ 1.000.000	\$ 0	\$ 0		\$1.000.000	
Equipos	\$ 60.000	\$ 0	\$ 0		\$60.000	
<b>TOTAL</b>					<b>\$3.930.000</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS DE PERSONAL</b>						
Nombre del Investigador	Función en el proyecto	Dedicación h/semana	Costo			Total
			Estudiante	Institución - IUE	Externa	
Jorge caro S.	Investigador	20	\$10.000	\$0	\$0	\$200.000
Cesar Jaramillo	Asesor	1		\$2.400.00	\$0	\$2'400.000

TOTAL					\$2'600.000
<b>DESCRIPCIÓN DE MATERIAL Y SUMINISTRO</b>					
Descripción de tipo de Material y/o suministro	Costo			Total	
	Estudiante	Institución - IUE	Externa		
Fotocopias de fichas bibliográficas	\$3.000	\$0	\$0	\$3.000	
Otros como marcadores, esferos,	\$7.000	\$0	\$0	\$7.000	
TOTAL				\$10.000	

<b>DESCRIPCIÓN DE SALIDAS DE CAMPO</b>					
Descripción de las salidas	Costo			Total	
	Estudiante	Institución - IUE	Externa		
Salida diferentes bibliotecas	\$200.000	\$0	\$0	\$200.000	
TOTAL				\$200.000	

<b>DESCRIPCIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO</b>					
Descripción de compra de material bibliográfico	Costo			Total	
	Estudiante	Institución - IUE	Externa		
Libros y textos	\$300.000	\$0	\$0	\$300.000	
Fotocopias	\$100.000	\$0	\$0	\$100.000	
TOTAL				\$400.000	

<b>DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS</b>				
Descripción de compra de equipos	Costo			Total
	Estudiante	Institución - IUE	Extern a	
Computadora	\$900.000	\$0	\$0	\$900.000
Internet	\$80.000	\$0	\$0	\$80.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$980.000</b>

## 6. CRONOGRAMA

<b>CRONOGRAMA</b>												
<b>TIEMPO</b>	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes							
<b>ACTIVIDADES</b>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Búsqueda de baches teóricos y primer planteamiento del problema.	X											
Recolección de información y revisión del estado del arte.	X	X										
Planeación, diseño metodológico y redacción de título, objetivos, pregunta y justificación.		X	X	X								
Primera fase de recopilación y					X							

reseña de datos.												
Segunda fase de recopilación, reseña de datos y revisión teórica.						X						
Tercera fase recopilación de datos.							X					
Asesorías de revisión teórica y metodológica.			X		X		X		X		X	
Revisión de fuentes, ortografía y Finalización de trabajo.											X	X

## **7. CAPITULO I. MUSICA Y PSICOLOGIA.**

### **7.1 Música y su nexa con la psique.**

Desde tiempos inmemorables, la música ha estado presente en rituales y ceremonias comunales, formando parte de la cultura universal de modo que su vínculo histórico se ha ligado a diferentes facetas humanas tales como las emocionales, de forma que la naturaleza de la música se vincula con la forma en la que creamos la misma por medio de los estados emocionales de las personas, permitiendo vivenciar el estado anímico tanto del ejecutante como del oyente, permitiendo ser una forma de expresión en la cual no solo se depositen emociones, si no que resulte además como una forma terapéutica de tratar algunas enfermedades como el stress (Waisburd y Erdmenger, 2007).

Al estar vinculado con diversas enfermedades relacionadas con la mente, la música entra a formar parte de una herramienta terapéutica en la cual se vinculan otros procesos de atención y memoria, la capacidad de retentiva sobre tonadas específicas, y otros procesos como

“el desarrollo de la expresión y la creatividad, el desarrollo de percepciones a través del sonido, fortalecer la autoestima, emplear la música como una herramienta estimulante en el área del aprendizaje, la capacitación y el desarrollo humano, permitiendo alcanzar niveles de relajación para el manejo del stress, generar aprendizajes creativos, acelerados, significativos y facilitar la concentración”(Waisburd y Erdmenger, 2007, p.14).

Tal como lo describe Waisburd y Erdmenger, (2007). La música permite el mejoramiento de múltiples elementos como la concentración, la cual hace parte de los procesos atencionales permitiendo la incidencia de otras disciplinas como la musicoterapia en el mejoramiento de dichos procesos.

## **7.2 Puntos De Vista De La Musicoterapia**

La forma de abordar a los sujetos en musicoterapia es diferente en cada caso, tal como existen diferentes escuelas psicológicas que dan explicación a un fenómeno desde sus perspectivas, así mismo en musicoterapia existen 5 propuestas según Even Ruud (1993) retomadas en Cruces(2009):

### *7.2.1 Teorías de modelo médico.*

En estas teorías se utiliza la música con el fin de provocar respuestas netamente fisiológicas, esta corriente reduccionista indica que en las conductas patológicas existen por procesos físicos y químicos, los cuales son los únicos responsables de dichas conductas.

### *7.2.2 Teorías psicoanalíticas.*

Estas teorías hacen pie de fuerza sobre la teoría del inconsciente en la cual la música puede llegar hasta allí y desencadenar sucesos conflictivos y/o traumáticos por lo que facilitaría la manifestación directa o indirecta de los mismos a nivel consciente o preconscious.

### *7.2.3 Teorías comportamentales o del aprendizaje.*

En esta teoría la música es un estímulo reforzante que tiene la capacidad de moldear conductas por medio del refuerzo de la misma.

### *7.2.4 Teoría humanista existencial.*

Esta corriente es simpatizante del uso de la música para el desarrollo, la innovación y la capacidad de auto realizarse por medio de la técnica de improvisación, se fija en las capacidades y habilidades de los sujetos para contribuir con el mejoramiento de las anteriores cualidades y no en sus limitantes.

### *7.2.5 Teoría de la comunicación.*

Tiene en cuenta a la música como un canal de transporte por lo que se le considera otro lenguaje por el cual se conduce la información verbal (citado en Bustamante, 2002, p. 24-25).

El método de musicoterapia es abordado desde diferentes corrientes o escuelas, las cuales han volcado su interés por hacer de la música una herramienta terapéutica, alternativa a los métodos propios de las diferentes corrientes, el cual hace que sea innegable el potencial de la música empleada desde diferentes esferas para lograr un fin similar, sin embargo cabe resaltar la importancia de emplear la música desde la percusión para mejorar procesos cognitivos, como la memoria, la percepción, la motricidad y entre

ellos los atencionales, así como el médico emplea el sonido para detectar enfermedades, o el humanista para lograr la autorrealización por medio de la improvisación, otras teorías hacen un particular uso, esta hace parte de una amplia gama de beneficios de la música, lo que desde la percusión se refiere, esta toma la música a manera de herramienta y contribuye a mejorar procesos cognitivos y orgánicos antes mencionados.

### **7.3 Percusión y su relación con la musicoterapia.**

Comúnmente la musicoterapia ha sido objeto de diversos debates ya que regularmente se tiene la noción de trabajar la música únicamente en el tratamiento del estrés, limitando su campo de acción a tratamientos profilácticos, sin embargo si analizamos el término, la músico-terapia está encargada de hacer terapia a partir de la música es decir también se encarga de curar.

La musicoterapia tiene como herramienta la música para hacer terapia, y esta tiene una serie de características de trabajo tales como el sonido y el cuerpo, es así como adopta la posición de medio por la cual operan diversos elementos como el lenguaje, la manifestación de las emociones sucesos pasados y presentes, para su posterior empleo siempre y cuando el musicoterapeuta sea idóneo y responsable en su trabajo, se pueden lograr resultados positivos (Sierra, 2012).

De este modo, la finalidad de la musicoterapia no es la de hacer música estéticamente correcta ni de recrear grandes obras ni mucho menos de componer canciones

técnicamente tediosas, su verdadera finalidad es de emplear la música como un medio para hacer terapia, o ayudar a una persona por medio de la posibilidad del cambio valiéndose de los elementos sonoro musicales teniendo en cuenta las cuatro dimensiones generales del individuo “ su dimensión física o fisiológica, la emocional, la cognitiva y la social o recreacional abordando a la persona de manera integral” (Bustamante, 2002, p. 24).

La musicoterapia tiene un fuerte talante en la percusión ya que no requiere de una ejecución avanzada o de complejidad técnica de elaboración del instrumento, además este al ser una de las formas más primitivas del hombre de hacer sonidos para crear música, remite a rasgos biológicos primitivos que le son propios a la percusión, pues no requieren de complejos instrumentos que solo es posible su desarrollo producto de la evolución cerebral, un ejemplo de estas clases de instrumentos son los de cuerda como las guitarra, arpas, entre otros o algunos de viento como las trompetas, flautas, etc. (Riveiro, 2003).

La percusión puede surgir con todo lo que este sujeto a producir algún tipo de sonido, de modo que elementos cotidianos como canecas, baldes, tubos, pueden producir música desde la percusión ya que cuentan con los elementos de la misma, melodía, ritmo, armonía (Riveiro, 2003). Tal como el grupo STOMP<sup>1</sup>, el cual es uno de los pioneros en este estilo quienes han desarrollado conceptos innovadores al elaborar música a partir de lo cotidiano.

Por lo anterior la musicoterapia al no ser delimitado a una población en particular debe tener presente que la percusión y el canto es lo musicalmente más asequible a

---

<sup>1</sup>Este grupo se puede referenciar en el siguiente enlace: <http://www.stomp.co.uk/about/>

desarrollarse bajo casi cualquier contexto, pues el mismo cuerpo está sujeto a producir sonidos armónicos los cuales pueden trabajarse desde diferentes enfoques y no depende exclusivamente de factores técnicos de ejecución de algún instrumento.

Además existen otros factores de trabajo dentro del campo de la musicoterapia que parten de otras herramientas como el lenguaje en la improvisación lírica, o la escucha de música previamente programada, por ejemplo música clásica o natural, según lo que el musicoterapeuta pretenda desarrollar, estas son las llamadas formas pasivas, estas técnicas o formas de trabajar la musicoterapia son diferentes a la que involucra directamente la manipulación de algún instrumento musical, y pueden trabajarse conjunto a la percusión, (forma activa) pues de por si el solo sonido del aplauso de las palmas ya es percusión (Sierra, 2012).

Por medio del lenguaje universal musical podemos comunicarnos por medio de la sensibilidad, tanto a nivel físico como psicológico y cognitivo por medio de los componentes de la música ,(ritmo, melodía y armonía) los cuales fraccionan sus funciones en tres aspectos; el ritmo se encargara de afectar especialmente la parte fisiológica, es decir la parte motora por medio del movimiento, la danza, la melodía se encargara de la parte emocional y psicológica y la armonía de la cognición (Bustamante, 2002).

#### **7.4 En Búsqueda De La Identidad Sonora**

A la hora de hacer musicoterapia es imperativo alcanzar la identidad sonora del paciente, de este modo se describe brevemente el modelo de ISO (identidad sonora) por Benenzon (2000).

ISO es el conjunto de energías sonoras, acústicas y de movimiento que pertenecen a un individuo y lo caracterizan. Este movimiento constante está formado por las energías sonoras heredadas a través de las estructuras genéticas, por las vivencias vibraciones, gravitacionales y sonoras durante la vida uterina y por todas las experiencias analógicas desde el nacimiento hasta la edad adulta (Citado en Sierra, 2012, p.61).

La ISO o identidad sonora es singular en los sujetos, es decir cada individuo posee un tipo de identidad sonora que le hace único, aunque a diferencia de las huellas dactilares que son estáticas, las ISO'S tienen la particularidad de ser dinámicas pues se nutren de las vivencias cotidianas, sociales y de percepción de ahí que el acto de comunicación entre el paciente y el terapeuta se dé a partir de la identificación de la ISO del paciente y el terapeuta, de este modo se identifican cuatro estructuras energéticas:

ISO Universal: esta ISO se encuentra en el inconsciente colectivo es decir se remonta a sonidos heredados genéticamente y que hacen parte de la naturaleza como el sonido de una corriente de agua o el viento cuando atraviesa los árboles.

ISO Gestáltico. Se encuentran en cada individuo y su relación está dada por la concepción frente al mundo, es decir desde los mismos sonidos en el embrión y del propio cuerpo como los latidos del corazón, la voz de la madre. Etc.

ISO Cultural. Se encuentra en los estímulos de la cultura que se perciben del contexto del sujeto y se aloja en el preconscious por ejemplo el sonido del folklore de donde sea la persona o los sonidos que se escuchan desde niños por la influencia familiar.

ISO Grupal. Esta estructura energética se caracteriza por ser la integradora de las demás, solo es posible la ISO grupal cuando se conocen bien las otras, ya que esta es cambiante y se da en determinados momentos según el grupo o contexto en el que nos hallemos.

Según la teoría de Benenzon (2000) podríamos deducir que es por los aspectos individuales, universales, genéticos, sociales, y culturales que influyen en las respuestas de las personas ante los diferentes estímulos musicales, y estos componentes se ven alterados según el grado de percepción o atención que involucremos (Sierra, 2012).

## **7.5 Aporte de la musicoterapia en otras problemáticas comportamentales.**

En la actualidad es más frecuente el empleo de programas interdisciplinarios que contribuyan desde sus saberes específicos al mejoramiento de diversas áreas en relación como las psicológicas, tal como se describe en la siguiente investigación, de modo que se ha logrado incorporar un número creciente de personas portadoras de diferentes

discapacidades tales como: limitaciones físicas, motoras, sordera, ceguera, débiles visuales y trastornos mentales (trastorno asociado a las otras discapacidades) con un punto común: el retraso mental (moderados agravados y severos). En la actualidad está compuesto por 15 personas en las edades comprendidas entre 19 a 47 años y sus familias, de las cuales 12 corresponden al sexo femenino y 3, al sexo masculino.

El proyecto se materializa en la atención primaria de salud e interviene en él todo un equipo multidisciplinario, compuesto por las especialidades que se necesiten: Pedagogía Especial, Logopedia, Cultura Física, Fisiatría, Psicología, Psiquiatría, Neurología, Genética, Medio Ambiente, Artesanía, Plástica, Psicoballet, Música, Informática, Nutrición, conjuntamente con otros colaboradores de la comunidad.

Lo distintivo en este trabajo, en relación con otros proyectos comunitarios, a escala internacional es, que promueve la inclusión social a partir todos los aspectos de la Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las personas con Discapacidad, puesto que se aplican terapias con carácter integral, permanente, coherente, flexible, que satisfacen y, a la vez, potencian las necesidades educativas especiales de estas personas y sus familias.

Es de suma importancia puntualizar que esta estrategia brinda una posibilidad de atención con un mínimo de recursos en comparación con centros de tipo institucional, puesto que en su propio medio se les ha garantizado un lugar con reconocimiento y respeto social (Figuroa, et al. 2009).

En tanto esta investigación otorga importantes referentes sobre métodos multidisciplinarios tales como la música que brindan herramientas prácticas, económicas y altamente beneficiosas para diferentes tipos de población, además aporta a la presente monografía un sustento importante en cuanto a la diversidad poblacional aplicable de la música como conductor al mejoramiento de procesos cognitivos, que por ende también tienden a mejorar procesos de atención.

## **8. CAPITULO II. MUSICA Y CEREBRO.**

### **8.1 Neuroanatomía, Percepción y Atención de la Música.**

Desde las neurociencias se logra tener un abordaje más amplio de las áreas cerebrales implicadas en procesos cognitivos de reconocimiento, memoria y percepción musical, por ende en los procesos atenciones los cuales sirven de filtro de la información del ambiente para ingresarla al organismo.

Cuando la música se introduce en el interior de nuestro oído, la información viaja a través del tallo cerebral y el mesencéfalo hasta llegar al córtex auditivo [9]. La información es procesada por el córtex auditivo primario (AB 41 y 42, incluida la parte media del giro temporal superior) y el córtex auditivo secundario (AB 22) (Soria-Urios, et al., 2011, p.46).

La percepción de la información del ambiente al organismo se efectúa por medio de los procesos atencionales, ya que estos se encargan de filtrar la información musical que se encuentre en el ambiente para ser posteriormente procesada.

Gracias a los procesos de selección y distribución de la atención, podemos focalizar la disposición del organismo para atender a dicho sonido o sonidos según las necesidades del atendente, los cuales también incluyen otros factores como el volumen e intensidad del sonido y estas serán las encargadas de permitir el flujo de información a la memoria, por ejemplo la caminar escuchando una canción de nuestro agrado presto atención a dicha canción mientras camino, de este la demás información del ambiente será irrelevante o ignorada para atender a la que consideramos pertinente, sin embargo en otras condiciones estamos en un lugar social escuchando la misma canción de nuestro agrado y conversando con algún conocido, esto implicaría un proceso de distribución de la atención el cual nos permite atender a diferentes estímulos sonoros a la vez, sin embargo este proceso se verá alterado si el tono o volumen se manifiestan en diferentes intensidades, ejemplo claro cuando suena una alarma y está por su fuerza cautiva nuestra atención cambiando el organismo e incluso la posición del cuerpo a un estado de atención por dicho sonido (Torres,2009).

De este modo y en la actualidad, las pruebas científicas demuestran que los procesos de percepción musical se basan bajo dos tipos de procesamiento neural, la organización del tono y la organización temporal.

## ***Tono.***

Comúnmente se cree que es un sonido establecido, aunque en realidad el tono es un sonido musical que se diferencia de otros, lo que realmente hace audible una melodía es la conjugación de diferentes tonos combinados, estos comprometen diversas áreas auditivas que interaccionan con áreas frontales que predominan en el hemisferio derecho, de este modo una de cada 10.000 personas en promedio está sujeta a desarrollar el tono también llamado oído absoluto, el cual consiste en la capacidad absoluta para identificar la posición de un tono en cualquier escala sin tener tonos referentes, se trata entonces de una rara habilidad en la cual influyen factores genéticos, pero que se desarrollan a partir del estudio de la música desde temprana edad, ya que de no estudiarse la música desde temprana edad (hasta los 9 años) no se podría desarrollar el tono absoluto (Soria-Urios, et al., 2011).

## **8.2 Neuropsicología Cognición y Música.**

Según el Diccionario de la Lengua Española, (2013) en su vigésima segunda edición ‘música’ significa ‘melodía, ritmo y armonía, combinados’, así como ‘sucesión de sonidos modulados para recrear el oído’. Estas dos concepciones brindan dos definiciones distintas sobre el término. Por un lado, la música forma un lenguaje organizado basado en un sistema que acopla una serie de elementos básicos y, por otro lado, tenemos la música como elemento cultural (Soria-Urios, Duque y García-Moreno, 2011).

Al igual que en el lenguaje, la música se compone de diversos elementos, los cuales se organizan jerárquicamente (tonos, intervalos y acordes). Según estudios científicos recientes, música y lenguaje tienen representaciones corticales diferentes y se pueden ver alteradas independientemente. Sin embargo, si de procesamiento sintáctico musical se trata, podemos determinar cómo se activa el área de Broca y Wernicke, aunque existan casos de amusia adquirida o congénita en los que no se hallen problemas de alteración en el lenguaje, de la misma forma en que existen casos de afásicos en los que no existen desordenes en la parte musical (González, 2013).

De este modo se podría justificar el vínculo de áreas motoras y auditivas para las prácticas musicales, de modo que resulta posible entrenar dichas áreas para controlar los actos motores que exige la manipulación de cualquier instrumento musical, desde la interpretación de grandes obras en el piano, hasta elementos de improvisación en percusión menor como lo sería el tocar una campana o cualquier otro instrumento que aparente no exigir destreza (González, 2013).

Todas las personas que no tengan alteraciones neurológicas nacen con las facultades necesarias para poder tratar la música. Esta evidencia se aprecia en los niños que mucho antes de aprender el lenguaje desarrollan una capacidad de sensibilización ante la música, la cual les propicia procesar más fácil escalas musicales, temporalidad, elementos consonantes y estructuras tonales lo cual indica que la música tiene redes complejas de procesamiento, de este modo se analiza en diversas fuentes que requerimientos cognitivos exige la percepción y ejecución musical (Sacks. 2009).

Con la música es importante analizar dos módulos diferentes al del procesamiento del lenguaje, los cuales están en relación a lo temporal y del tono, cuando escuchamos una canción, los módulos se encargaran de fragmentar para su comprensión dicha canción a partir de sus elementos, de este modo, la letra de la canción es analizada por el modulo del procesamiento de lenguaje, mientras que la parte musical, será analizada por el subsistema de organización temporal, el cual analizara el ritmo y el compás, mientras el otro subsistema se encargara de organizar lo tonal, con lo cual se analiza el contorno y los intervalos de codificación del tono (Castro, 2003).

Como resultado de los anteriores análisis, se abre una vía a la memoria a la que se conoce como léxico musical, es allí donde se guarda toda la información musical que vamos recibiendo a lo largo de toda nuestra vida, junto al análisis de la expresión musical el cual se concreta con la motricidad acústica, es decir la capacidad de bailar a partir del ritmo y compás de la música, estos elementos nos permitirán el reconocimiento de una canción (Sacks, 2009).

En el momento en el que se canta algo que agrada, el léxico musical se conecta con el fonológico, planificando bocalmente el canto, además si esta canción retoma algún recuerdo de alguna vivencia específica, puede llamarse por ejemplo una vieja amistad, o una situación concreta como el matrimonio de algún amigo o pariente próximo estaría activándose la memoria asociativa la cual también va relacionada con el léxico musical (Soria-Urios et al., 2011).

### **8.3 Música y atención en relación con otros procesos cognitivos.**

La actividad psicológica se caracteriza por el funcionamiento interactivo entre diversos mecanismos y procesos, entre ellos se encuentra la atención, cada uno de ellos tiene una serie de funciones concretas y específicas, de esta forma la atención no funciona tampoco de una manera aislada, sino que se relaciona directamente con los restantes procesos psicológicos, los más estudiados han sido la percepción, la memoria, la inteligencia, la motivación y la emoción (M.A. Rebollo, S. Montiel 2006).

La relación que se ha establecido entre atención y cada uno de ellos ha sido muy variada. En el caso de la motivación y de la emoción, ambas determinan que aspectos del ambiente se atiende de forma prioritaria y por lo tanto han sido consideradas como factores determinantes de la atención.

Refiriéndose a los procesos cognitivos, el que más se ha vinculado con la atención ha sido la percepción. La atención se ha concebido muchas veces como propiedad o atributo de la percepción gracias al cual seleccionamos más eficazmente la información que es relevante para el organismo.

Actualmente la postura más general es afirmar que la atención puede ser conceptualizada como un componente estructural de la inteligencia. Por ejemplo la capacidad que un sujeto tiene de reorientar con cierta rapidez su atención y la capacidad de

atender a más de un estímulo a la vez se consideran componentes importantes de la inteligencia. (M.A. Rebollo, S. Montiel 2006).

El procesamiento de la información debe pasar por unos filtros que han sido asociados a los procesos de percepción, de modo que la atención, no solo procesa la información que ingresa al organismo si no que se encarga de procesarla también para que posteriormente sea almacenada en la memoria y está por medio de la repetición logre automatizarse, es decir incurra en la planeación de situaciones concretas, por ejemplo el manejar un vehículo, implica inicialmente poner en marcha de los diferentes mecanismos de atención y percepción para ser guardados y conjunto a la práctica logre convertirse en un proceso semiautomático y podamos conducir el vehículo sin necesidad de aprender en cada intento, sin embargo lo que posteriormente mantendrá el foco de dichos mecanismos serán los estímulos que se presenten en el camino que son diferentes a los que implican la memoria, ya que los estímulos del ambiente son diferentes pues son transitorios, (peatones, señales de tránsito, ruido de los demás vehículos, etc.) mientras que los mismos mecanismos que se efectuaron inicialmente en el aprendizaje del transporte se convierten en estáticos (aprender a acelerar, girar el timón, las señalizaciones internas del automóvil, etc.) los cuales con la práctica se convierten en semiautomáticos (Bernery Horta, 2010).

De forma paralela, el ejecutar algún instrumento musical requiere del empleo de diversos procesos cognitivos para el aprendizaje del mismo, dicho en otros términos, para hacer música no solo se requiere de la atención que se presta al instrumento si no que intervienen otros factores como la capacidad de almacenar y evocar la información que ingresa al organismo, además de otros procesos como la emoción, la percepción y

subjetivos como la motivación, la creación musical es sumamente compleja, y la carencia de alguno de estos elementos no solo limitaría, si no que en algunos casos imposibilitaría la creación musical (M.A. Rebollo, S. Montiel 2006).

Diversos autores como Tudela, 1992; Rosello y Mir, 1996; Ruiz- Vargas y Botella, 1987, pactan las principales funciones de los mecanismos atencionales, entre ellas el ser más receptivos a los sucesos del ambiente, llevar a cabo un adecuado análisis de la realidad y facilitar el empleo de otros procesos psicológicos, de modo que procesos psicológicos asociados a la atención, como lo son la memoria, la percepción, el análisis de los contextos y demás interfieren a la hora de aprender algo nuevo, estos procesos son los que se requieren para la ejecución de un instrumento de percusión y este al ser tan variante, constantemente estará exigiendo del organismo que dichos mecanismos atencionales estén constantemente renovándose para poder hacer una lectura de la realidad y permitirle a la memoria almacenar nueva información, la cual se requiere para aprender a hacer música y evocarla, al igual que se requiere del entrenamiento en otros procesos como la motricidad fina para ejecutar algún instrumento (Berner y Horta,2010).

#### **8.4 Memoria musical.**

El aprender un nuevo instrumento u obra musical implica una serie de elementos que deben ser conscientes y partir del deseo de la persona, ya que exige en diferentes grados de intensidad la dedicación para la ejecución o comprensión del instrumento, sin embargo es por la dedicación depositada que se puede lograr el acometido y manejar con

habilidad dicho instrumento, hasta llegar al punto en el que se convierta en un proceso semiautomático (González, 2013).

Diversos factores como la repetición, la práctica, el ritmo, el manejo de los tiempos, el empleo de las diferentes técnicas para la ejecución e incluso factores emocionales y culturales influyen a la hora de hacer una creación musical, de este modo y una vez manejados los anteriores elementos se puede interpretar una obra o composición de manera automática, pero antes la información debe pasar por unos filtros selectivos para su posterior almacenaje, son estos filtros atencionales los que permitirán focalizar la atención y disponer del organismo para guardarlo en la memoria (Castro, 2003).

De este modo es importante mantener la información *on line* sobre el tono, ya que diversos estudios sobre lesiones cerebrales, “implican al córtex auditivo derecho [31], así como a áreas frontales, en particular áreas inferofrontales y dorsolaterales [32,33], en el mantenimiento *on line* de la información musical” (Soria-Urios, et al. 2011., p.49).

Adicionalmente otros aspectos tales como la familiaridad con la pieza son importantes, ya que contamos con un léxico musical variado el cual se nutre con el compartir experiencias musicales a través del tiempo, este léxico, aunque no almacene la totalidad de la obra, si nos permitirá recordar lo esencial de la misma (el riff) que será lo que nos permita identificar la pieza (Sacks, 2009).

## **8.5 Organización temporal.**

La organización de una pieza musical se basa en relación al fraccionamiento del ritmo basándose en la secuencia de la duración de la canción u obra musical también denominada compas es decir la cantidad o número de intervalos que contiene la melodía, en este aspecto como lo indica García Moreno “intervienen no solo las áreas auditivas si no también los ganglios basales, el córtex premotor dorsal y el área motora suplementaria que se encargan del control motor y la percepción temporal”. (Citada en Soria-Urios, et al., 2011, p.47).

De este modo podemos concluir que es por medio de las interacciones entre los sistemas auditivos y motores que se analiza el ritmo cuando prestamos atención a la música que hallamos en el ambiente.

## **9. CAPITULO III. LA MUSICA Y SU BENEFICIO A OTROS PROCESOS, EN ESPECIAL LOS PSICOLOGICOS Y COGNITIVOS.**

### **9.1 Memoria auditiva y visual en músicos y no músicos.**

Científicos como Cohen et al. de la Universidad de Harvard en estudios recientes (2011) se enfatizaron en comparar la memoria auditiva y visual en músicos y no músicos

basados en la afirmación “ los músicos tienen mayor capacidad de memoria en reconocimiento auditivo musical comparada con los no músicos” (Michael, et al. 2011).

no obstante esta memoria auditiva difiere de la memoria visual a la cual según los autores se debe a la ventaja del dominio persistente de la memoria visual, es decir que la modalidad perceptual de la visión es más presente para la gran mayoría poblacional en comparación con la auditiva que tiende a ser más ignorada.

Dado esto, los autores trabajaron sobre dos teorías, la primera que postuló que la educación musical es de dominio específico y tiene un módulo para la cognición de música para el cerebro; y la segunda teoría se refería a numerosos estudios en los que mostraban que la educación musical mejora una variedad de funciones cognitivas más allá de la musical.

Basado en estas teorías Karla y Cohen Michael (2011) centraron su investigación en comparar la capacidad de memoria auditiva con la capacidad de memoria visual en músicos y no músicos fundados en dos experimentos: el A y el B.

En el experimento A se contó con una población de 8 personas con estratos socioeconómicos similares, músicos y no músicos en el que se presentaron tres tipos de estímulos: la música, el discurso y sonidos ambientales, los resultados de este primer experimento demostró que los músicos eran mucho mejor para recordar la música familiar, la desconocida y los sonidos ambientales no únicamente limitándose a la memoria musical, mientras que en la tarea multialternativa, ambos grupos fueron igualmente buenos, en

cuanto a la memoria visual no se encontraron diferencias significativas entre los músicos y no músicos.

En el experimento B lo que pretendió demostrar es que los índices superiores de memoria auditiva en los músicos podría superar los índices de inferioridad de memoria auditiva, con lo que se contó con dos grupos, uno de músicos y otro de no músicos con tareas de reconocimiento complejas para objetos visuales. Los estímulos se consiguieron a través de bases de datos y online, cada imagen fue expuesta por 5 segundos procediendo a clasificar el estímulo según fuera nuevo o viejo.

Como conclusión del experimento mientras que los músicos aumentaron las capacidades que se extienden a través de la modalidad auditiva, esto se dio, no porque ellos tuviesen mejor memoria en general, sino porque han sido expuestos a programas de educación musical, en contraste con el funcionamiento de la memoria visual no se diferenció en los músicos y no músicos, dando como resultado la superioridad de la memoria visual sobre la auditiva, al ser un subproducto del predominio de la modalidad visual en la población, es decir que a mayor experiencia sensorial sobre una modalidad diferente, mayor será la memoria para dicha modalidad.

## **9.2 música, atención y memoria**

El médico fisiatra Felipe Gonzáles nombrará solo algunos factores del beneficio del entrenamiento musical. La neuropsicóloga Brenda Hanna- Pladdy de la universidad de

Emory y colaboradores, evaluaron en 70 voluntarios (entre los 60 y 83 años) con un test para medir memoria y otras facultades cognitivas; los sujetos que habían practicado un instrumento musical de forma habitual por diez años tenían mejor puntaje que los carentes de formación musical, sugiriendo una estrategia para paliar el déficit cognitivo asociado a la edad (Thompson, Hsiao y Kosslyn, 2011).

De este modo es claro el impacto que el entrenamiento musical hace en el proceso neuronal de la música, logrando ventaja sobre el no entrenado en el procesamiento del tono, el timbre y el ritmo. Estos tres últimos son componentes compartidos por las emociones acústicas implicadas en el lenguaje, así el procesamiento auditivo potenciado de un músico mejora su habilidad para extraer regularidades en los sonidos del habla cotidiana. Los músicos son más exitosos que quienes no lo son en incorporar patrones sonoros en las palabras de una nueva lengua que aprendan. Los niños entrenados musicalmente muestran una activación neuronal más fuerte frente a los tonos de su lengua natal, tienen un mayor vocabulario y una habilidad de lectura mayor que los que no recibieron entrenamiento, sería este uno de los pocos ejemplos de transferencia funcional cerebral (González, 2013, p. 325).

Este proceso neurocognitivo requiere una interacción de múltiples funciones neuropsicológicas y emocionales para que se logre plenamente, durante el cual se activan estructuras y conexiones tanto corticales como subcorticales y cerebelosas. Respecto a sus beneficios el entrenamiento musical constante puede mejorar el rendimiento de algunas funciones cognitivas, debido a la activación persistente de dichos circuitos (González, 2013, p. 326).

La anterior investigación aporta un referente clave que justifica la importancia de la práctica de algún instrumento musical para incidir en el mejoramiento de procesos neurocognitivos ligados a la inteligencia, y por ende a la memoria y la atención.

### **9.3 19 beneficios de tocar un instrumento musical.**

En este compilatorio de artículos se resumirán algunas conclusiones y deducciones en las que se muestre los beneficios psico-fisiológicos que trae el efecto de la música en los sujetos, basado en el listado de Matthews, (2011) los cuales están relacionados no solo con los procesos atencionales si no con otros efectos físicos y psicológicos.

#### *9.3.1 Aumenta la capacidad de memoria.*

Una investigación reciente en la universidad de California han demostrado que escuchar música o practicar algún instrumento musical estimulan el cerebro aumentando la capacidad de memoria, en el estudio en el que participaron 22 niños de 3 y 4 años fueron estimulados con clases de canto y piano, en contraparte otro grupo de 15 niños no fueron expuestos a las clases, ambos grupos tenían características similares, y asistían a clases de preescolar, sin embargo los resultados, demostraron que los niños expuestos a la música mejoraron su memoria en un 34% en comparación con el grupo que no fue expuesto a las clases musicales, adicionalmente los investigadores concluyen que el efecto de memoria se prolongó por un largo plazo (Chipongian, 2000).

Adicionalmente *“tocar algún instrumento con regularidad cambia la forma y el poder del cerebro y se puede utilizar en la terapia para mejorar las habilidades cognitivas”* (Matthews, 2011, sección de definición, párr.3). la evidencia reciente indica que los músicos tienen una forma de ordenamiento cerebral deferente a los no músicos y según el instrumento se desarrollan partes cerebrales motoras de control específicas, por ejemplo la velocidad de las manos o los dedos, lo que permite un mejor desempeño en otras habilidades como correr, nadar etc. o los sentidos como el oído, la capacidad de almacenamiento de la información y el ser más activos (Alleyne, 2009).

### 9.3.2 *Afina la gestión del tiempo.*

“LutzJäncke, profesor del Instituto Tecnológico de Zúrich (Suiza) en un estudio realizado concluyo que un buen pianista o violinista puede llegar a practicar 7500 horas antes de llegar a los 18 años.”(Llavina. 2006. Parr 2).Aprender a tocar un instrumento requiere que se aprecie mucho la organización del tiempo, ya que un buen músico sabe que es mejor calidad que cantidad, aprende a valorar y a reorganizar su tiempo para practicar adecuadamente para lograr el progreso deseado según el plan de trabajo que desee emplear.

### 9.3.3 *Aumenta las habilidades de equipo.*

Las habilidades de trabajo en equipo son un aspecto psicológico importante y una de las formas más adecuadas de mejorar estas habilidades es por medio de un instrumento, ya que se requiere de la coordinación, empatía y demás habilidades para cooperar con los

demás músicos de la banda u orquesta, pues cada músico debe aprender a escucharse y escuchar a los demás para lograr hacer un buen conjunto musical. (Matthews,2011).

#### *9.3.4 Permite conocer mejor la perseverancia.*

Aprender a tocar un instrumento requiere de esfuerzo, paciencia y tiempo, elementos que enseñan la perseverancia, puesto que en la mayoría de los casos interpretar una pieza musical a la primera vez es algo sumamente difícil, estas habilidades se aprenden por medio de la constancia que el sujeto va desarrollando a medida que va progresando. Se requiere de mucha práctica sobre la misma línea para lograr el sonido adecuado (Cruces. 2009).

#### *9.3.5 Mejora la coordinación.*

Tocar algún instrumento requiere de gran concentración entre la información que ingresa al organismo por medio de las notas (ojo) y su ejecución (mano) el cerebro debe convertir las notas en patrones motores específicos, Según un estudio de la Universidad de Concordia, en colaboración con personal del Instituto Neurológico de Montreal y la Universidad McGill practicar un instrumento permite establecer fuertes conexiones con las zonas motoras del cerebro. (Llavina. 2006), Debe darle ritmo a la mezcla. Mejorando la capacidad de leer e interpretar independientemente dos actividades contribuyendo con la mejora de la atención dividida. .

### 9.3.6 *Mejora la capacidad matemática.*

Las partituras musicales están cargadas de enunciados matemáticos, por lo que requiere llevar mentalmente la cuenta de las notas mientras se interpreta estudios pasados, han demostrado que los estudiantes que practican algún instrumento tienden a tener mejores calificaciones en la escuela que quienes no practican algún instrumento. (Friedman, B. 1959). *An evaluation of the achievement in reading and arithmetic of pupils in elementary schools instrumental classes*. Dissertation Abstracts International, 20, pp.s 3662-3663. Citado en (Matthews, 2011, sección de definición, párr.7).

### 9.3.7 *Mejora las habilidades de lectura y comprensión.*

Acorde a la publicación de la revista *psychology of music* "Los niños expuestos a un programa de varios años de enseñanza musical que implica la formación en habilidades rítmicas, tonales y práctica cada vez más complejas mostrar el rendimiento cognitivo superior en las habilidades de lectura en comparación con su no-musicalmente entrenados compañeros. " (Joseph M. Piro. Ortiz, C. 2009, párr. 5).

Este tipo de investigaciones justifican lo que para algunos es obvio, ya que la música implica la comprensión en el acto, por ejemplo al ver notas como corcheas o silencios, el intérprete debe saber su equivalencia métrica para interpretarlas al instante y esta información debe ser llevada a la extremidad física, convirtiéndose en una fuerza motora que impulsa el movimiento exacto de los dedos, a esto sumado el efecto que se le debe dar a la nota según la lectura.

### 9.3.8 *Aumenta la responsabilidad.*

A creerse de un instrumento conlleva diversas responsabilidades, desde el mantenimiento y la limpieza, hasta los derivados que de este surjan como el recordar eventos o fechas de entrenamientos, cada instrumento adquiere un grado diferente pero todos requieren que el acreedor sea responsable con el mismo(Matthews. 2011).

### 9.3.9 *Expone a la historia cultural.*

Comúnmente la música lleva una historia y esta historia esta denotada por un periodo y región determinada, por eso entre más amplia sea la gama de músicas que escuchemos más enriqueceremos el léxico musical y cultural, así como la música colombiana se caracteriza por ritmos étnicos y particulares como el porro o la cumbia, escuchar música de otras regiones por ejemplo el jazz la medieval. Etc. indica también de la historia de esa región. (Waisburd, y Erdmenger. 2007).

### 9.3.10 *Agudiza la concentración.*

La concentración hace parte de los mecanismos atencionales y es la encargada de fijar la atención hacia uno o varios objetivos previamente planeados (García, 1997) de modo que se requiere adicionalmente atención dividida para lograr concentrarse en la distribución atencional para el tono, el timbre, la duración de la nota, el tempo, la calidad del sonido, y requiere aún más concentración cuando se tiene un grupo ya que exige no solo escucharse así mismo si no escuchar las mismas características en los demás (Llavina. 2006).

### *9.3.11 Fomenta su autoexpresión y reduce el estrés.*

Con el instrumento podemos jugar como se plazca y en la medida que se adquiere un tecnicismo o habilidad con el mismo, más amplia será la posibilidad de expresarse libremente, y al tratarse de un arte le podemos imbuir emociones de acuerdo a las tonalidades emotivas del momento, resultando ser muy útil en empleos terapéuticos, de hecho al terapia musical ha sido empleada en niños con problemas atencionales (TDAH) autismo, síndrome de Down y otros trastornos. (Guétin, et, al. 2009).

### *9.3.12 Crea un sentido de logro.*

Con cada mejoría de golpe, con cada progreso de una nota pieza u obra musical, se genera un sentido de gratificación por la adquisición de un nuevo conocimiento y una adhesión al léxico musical el cual se va incrementando con la expansión del conocimiento, para el músico es muy gratificante tener un repertorio amplio que le permita desempeñarse dentro de sus gustos con facilidad, este se va perfeccionando en la medida que se alcanzan los objetivos trazados mejorando la estima del músico. (Matthews. 2011).

### *9.3.13 Promueve tus habilidades sociales.*

Esta podría ser una manera de mejorar las relaciones sociales, ya que al momento de interactuar con otros músicos se generan sensaciones de comprensión por el compartir la música, de hecho muchas de las agrupaciones crean fuertes vínculos de amistad por la unión producto del *feeling musical* es decir la empatía a la hora de hacer conexión musical.

#### *9.3.14 Aumenta la capacidad de escucha.*

Aunque parezca obvio la capacidad de escucha se ve claramente involucrada, ya que se requiere de un especial cuidado perceptivo de sonidos específicos que marcan pautas de cambios de riff y/o velocidades, los cuales comúnmente son ignorados por los que escuchan música de forma amateur, estos sonidos propician al músico las herramientas necesarias para comprender mejor la melodía, teniendo presente las intensidades, las marcas de cambio y cualquier otro elemento sonoro que permita la identificación exacta de la pieza musical, induciendo a la mejoría de la escucha.

#### *9.3.15 Brinda disciplina.*

De forma paralela a la perseverancia, la disciplina es una herramienta fundamental a la hora de aprender a tocar un instrumento musical, ya que como especie dotada de grandes capacidades cognitivas, somos la única capaz de usar herramientas para re-reproducir música, de modo que los instrumentos musicales aunque son de complejo manejo, requieren de perseverancia y disciplina para su correcto funcionamiento, por tal razón, los grandes maestros de la música suelen ser también grandes maestros de la disciplina.

#### *9.3.16 Eleva tus habilidades de desempeño y reduce el pánico escénico.*

Una de las cualidades de la práctica musical es el hacer música para sí mismo y para los demás de modo que la práctica ante un escenario afianza el desempeño musical, de ese modo en cuanto más se practique ante un público, más se le perderá el temor al

pánico escénico, ya que se otorga confianza sobre sí mismo y se comparte el sentimiento con los demás instrumentistas, mejorando notoriamente la exposición ante los demás.

### *9.3.17 Mejora el sistema respiratorio.*

Aunque este apartado va más relacionado con los instrumentos de viento, también influye en menor grado con los demás, pues se requiere del buen manejo del aire para tener alientos de interpretar cualquier instrumento y más si se focaliza a la percusión la cual puede exigir mucho más esfuerzo físico que cualquier otra categoría de instrumentos, y este debe ser medido a la hora de aplicarse pues debe distribuirse a lo largo de la práctica o concierto.

### *9.3.18 promueve la felicidad en tu vida y en quienes te rodean.*

Tocar un instrumento musical no solo resulta emocionante si no que promueve la socialización, la integración de las personas que estén acordes al gusto musical particular, pues muchos músicos relatan que lo hacen por el aplauso de la gente, de echo para algunos ese es el sentido de sus vidas, la evocación de la gente y la gratificación del sentimiento de utilidad para la comunidad o publico en particular.

### *9.3.19 la batería mejora la condición física.*

En un estudio científico encabezado por el doctor Smith en el que se tomó como sujeto de prueba al baterista Clem Burkle de la agrupación Blondie, se demostró que el rendimiento físico de los bateristas es equiparable al rendimiento de un futbolista de

primera división, en las pruebas llevadas a cabo revelaron que durante 90 minutos de tocar batería aumenta la frecuencia cardíaca a 190 latidos por minuto, lo que según el experto en una hora puede llegar a quemar entre 400 y 600 calorías es decir el misma cantidad de calorías que quema un futbolista de la liga inglesa. (BBC Ciencia. 2008).

El doctor Smith pretende con este estudio que forma parte de un proyecto de 8 años desarrollar programas para niños con sobrepeso que no les gusta el ejercicio, abriendo las posibilidades de la percusión a otros campos interdisciplinarios tales como los deportivos.

## **10. CAPITULO IV. PERCUSION Y ATENCION.**

### **10.1 Definición y concepto de atención, selectiva y dividida.**

Autores como Ardila, 1979; Celada, 1989; Cerdá, 1982; Luria, 1986 y Taylor, 1991, la definen como un proceso y señalan que la atención presenta fases entre las que podemos destacar la fase de orientación, selección y sostenimiento de la misma, mientras que otros autores como Reátegui (1999) señala la atención como un proceso discriminativo y complejo que acompaña todo el procesamiento cognitivo, además es el responsable de filtrar información e ir asignando los recursos para la adaptación interna del organismo en relación a las demandas externas (Arbieto, 2009, sección de definición, párr. 4).

## **10.2 Atención selectiva y sostenida.**

Esta definición ha sido adoptada por diversos autores como Davies (1984) Taylor (1984) Duncan (1980) Moviñas (1984) Parasuraman (1993) Davies (1984) y shiffrin (1988) los cuales han brindado diversos aportes como la concepción básica de los procesos atencionales, que hace alusión a la capacidad límite del sistema, de modo que la información en el ambiente es abrumadora y compleja, el organismo posee una capacidad limitada del procesamiento de dicha información, (Alameda. 2006) en torno a la percusión esta requiere de un alto nivel de focalización el cual puede ser dividido o selectivo ya que se distribuye la atención a diversos estímulos.

## **10.3 Atención dividida.**

La relevancia de la atención sobre el aprendizaje exige entre sus diferentes procesos de focalización y atención dividida, por lo que un instrumento de percusión exige un mayor nivel de concentración inicial, y este por medio de la práctica se convierte en un proceso automático, que a su vez desarrollan más conexiones sinápticas, de modo que la atención dividida hace referencia a la actividad en la que se ponen en marcha diversos mecanismos atencionales, para atender las diferentes demandas del organismo dentro del mismo marco temporal (Brull, 2003).

#### **10.4 Enfoque neuropsicológico de la atención.**

Anteriormente se empleaba la analogía del cerebro humano con un ordenador para tratar de explicar sus funciones, sin embargo no es gratuito que este tipo de analogías aun sean vigentes con los súper ordenadores actuales, ya que la red neural y los complejos procesos de almacenamiento y tratamiento de la información aún continúan siendo un enigma, ya que se ha demostrado que el realizar tareas complejas no solo activa diversas zonas cerebrales, si no que estas activan otras zonas según el contexto al que sea expuesto el sujeto dificultando la detección de una zona determinada para una conducta o un proceso específico tal como lo señala Arbieto, citando a Luria (2009, sección 1.5, párr.1).

Las funciones mentales como sistemas funcionales complejos no pueden localizarse como zonas restringidas del córtex o en grupos de células aisladas, sino que deben estar organizadas en sistemas de zonas que trabajan concertadamente, cada una de las cuales ejerce su papel dentro del sistema funcional (1988, p. 30).

Desde la neurología la atención se da por la activación del sistema activador reticular ascendente (SARA) conjunto con los hemisferios cerebrales, los cuales trabajan sincronizadamente con la actividad de los lóbulos pre-frontales.

El Sistema Activador Reticular, conjunto al tallo cerebral cumplen diversas funciones importante ya que este sistema se le puede asociar con la planta eléctrica del

cerebro, pues es el encargado de administrar las micro descargas neuronales que activan los estados de vigilia y de sueño de forma que hace parte del cerebro primitivo siendo justificado por una de las formas reflejo que postula Pavlov y posteriormente Luria, es decir el reflejo o respuesta de orientación (Arbieto, 2009).

Este reflejo se caracteriza por la manifestación en el organismo de diversos síntomas y fenómenos como alteraciones en el ritmo cardíaco, o la disposición del cuerpo para atender ante un estímulo en particular, por ejemplo un fuerte sonido, un anuncio con características específicas e incluso por la proyección de imágenes mentales a las cuales estén vinculadas con las necesidades y deseos de la persona, por ejemplo llevar mentalmente la letra de una canción del artista de su predilección, al escucharla en la calle captara la atención la cual bajo una serie de características puede convertirse en una reacción reflejo.n (Gonzáles, 2013).

Aunque no exista total certeza de las zonas específicas del cerebro encargadas de los procesos atencionales ya que estas activan diversas zonas según los estímulos sensoriales, se ha permitido gracias a la resonancia magnética detectar las más perseverantes ante la necesidad de atender, estos son el córtex límbico encargado de los proceso de memoria que es donde finalmente llega la información del ambiente producto del filtro atencional. Y la región frontal la cual se encarga de focalizar la concentración para conservar una conducta memorizada, permitiéndole al organismo la economía atencional, por estas razones cualquier lección en dichas áreas comprometería seriamente la capacidad de atender ante los estímulos del ambiente (Ortega, 2009).

## **10.5 Distribución de la atención, elemento primordial para la ejecución musical.**

Comúnmente existe el mito que solo se atiende a un estímulo a la vez, y aunque la atención está directamente relacionada con la limitante de la información a procesar conjunto al empeño que ponga la persona, existe evidencia en la que se puede atender a otros estímulos al mismo tiempo (Arbieto, 2009).

Por lo tanto la distribución de la atención se manifiesta bajo cualquier circunstancia en la que sea necesario distribuir la atención para solventar una situación determinada, conservando el centro de atención sobre diferentes objetos en el mismo tiempo, por lo que esta característica de la atención es una de las más importantes para el desarrollo de la presente monografía, ya que se vincula directamente con la ejecución de cualquier instrumento musical, por ejemplo la percusión ya que por medio de la distribución de la atención, podemos disociar las extremidades corporales por medio de la automatización de la práctica.

En un claro ejemplo de la distribución de la atención, por medio de un corto ejercicio, se invita al lector que no posea experiencia u haya sido instruido en programas musicales, sírvase de sentarse en un lugar cómodo y realice sobre una hoja de papel la escritura del número nueve, mientras se realiza esto, con el pie contrario a la mano con la que escribe realice sobre el aire el número seis...

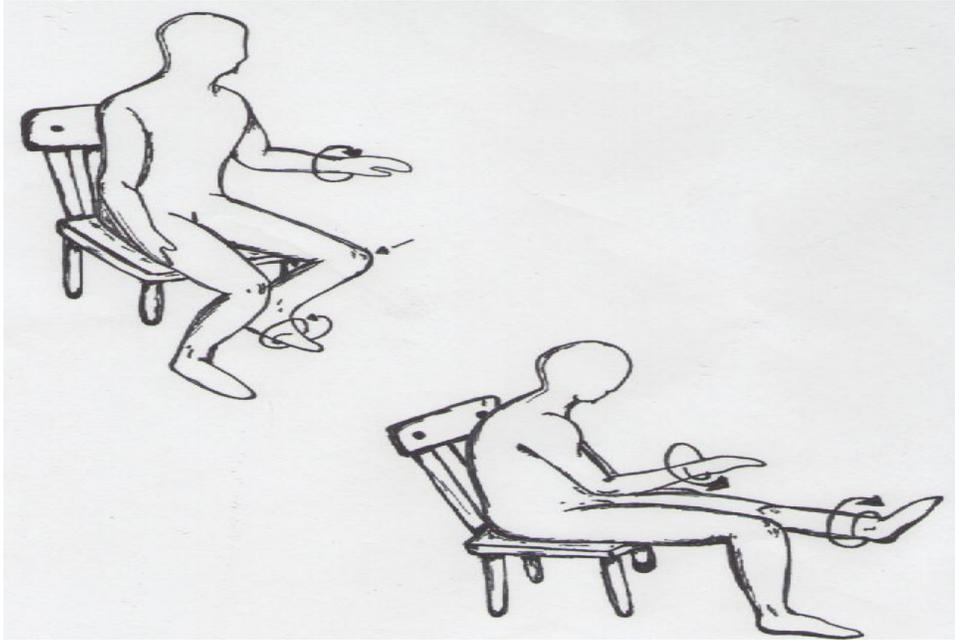


Imagen realizada por Montoya W.

Es muy común que este ejercicio tan simple pueda resultar sumamente tedioso y engañoso, pues la carencia de la distribución de la atención sobre la práctica en la disociación de las extremidades corpóreas impedirá que sea certero el ejercicio en los primeros intentos, solo por medio de la distribución y la práctica se puede lograr dominar el ejercicio.

Con este claro ejemplo de distribución de la atención se expone la importancia de este elemento a la hora de aprender algo nuevo que implique de la concentración sobre dos o más estímulos a la vez. Ejemplo de ello, hacer percusión, hacer música.

En otro ejemplo en el que se diferencie el oscilamiento con la distribución de la atención, supongamos que vamos a aprender a interpretar la batería, en el proceso de distribución, debemos dividir la atención que prestamos entre lo que hacemos con el instrumento, el cuerpo y la instrucción del profesor, agotando el recurso atencional y

haciendo que sea más complicado el almacenaje de gran parte de la información, mientras que en el proceso de oscilamiento, vemos algo que nos resulte de mayor agrado, la guitarra u otro instrumento, dejamos a un lado la batería para cambiar el foco atencional por el nuevo objeto el cual nos captura la atención.

Con estos ejemplos se denota la importancia de la distribución de la atención sobre otros procesos atencionales a la hora de aprender a ejecutar algún instrumento musical, llámese percusión.

## **10.6 Percusión.**

Nombre genérico de aquellos instrumentos que se hacen sonar golpeándolos. Pueden ser divididos en dos grupos: a) Los instrumentos que se pueden afinar y pueden producir sonidos de timbre distinto, tales como el timbal, glockenspiel, marimba, etc., y b) Los de timbre indefinido, como el tambor de tirantes de cuerda, la pandereta, el triángulo y los platillos.

Los instrumentos de percusión fueron probablemente los más antiguos que existieron, y por eso representan la parte más primitiva de la orquesta moderna (Sanved, 1962).

Es esta, una de las definiciones más celebres sobre el termino, lo que se percute es lo que produce sonido de modo que cualquier objeto está sujeto a ser un instrumento de percusión puesto que produce un sonido en particular, lo que hay que adjudicarle a los

objetos es el ritmo que acompañe a la melodía, de modo que el mismo cuerpo podría ser empleado como instrumento de percusión.

### **10.7 Instrumentos de Percusión.**

Los instrumentos de percusión se caracterizan principalmente por que suenan sacudiéndose o golpeándose contra sí mismo u otro objeto externo, que facilite el timbre sonoro, por ejemplo el tambor requiere de baquetas para que su sonido sea definido, de modo que los instrumentos de percusión se clasifican en dos categorías,

*Los idiófonos*, es decir que producen el sonido a partir de su propia vibración, por ejemplo las maracas, las castañuelas, entre otros.

*Los membranófonos*, son los instrumentos que producen sonido por el resultado del golpe con una membrana, por ejemplo el tambor, timbal, bombo, entre otros (González, 2004).

Dentro de estas dos categorías surgen dos subcategorías sonoras, los instrumentos de tono definido, es decir los que son susceptibles a ser tensionados y afinados de acuerdo a una escala musical, esto permite que estos instrumentos sean denotados en el pentagrama y generalmente son empleados en orquestas sinfónicas, por ejemplo el xilófono, la celesta, campanas tubulares, entre otros.

Y las categorías de instrumentos de sonidos indeterminados, estos instrumentos no están enmarcados en la afinación pues su sonido resulta variante, por lo general esta categoría de sonidos pertenecen a instrumentos con tendencia a ser primitivos, por ejemplo las maracas, donde cambia notablemente el sonido según el fabricante y este no está sujeto a ser afinado (Ministerio de Cultura, 2003).

Sobre estas definiciones de percusión se denota la importancia que el instrumento ha adquirido a lo largo de la historia, evolucionando la música y manteniendo su esencia, cómo lo definiría propiamente “percutir con el cuerpo sobre el objeto sonoro”

#### **10.8 métodos musicales que repercuten sobre la atención por fuera de la década.**

En la búsqueda de métodos actuales de percusión que incidan en procesos psicológicos como los atencionales, solo se encuentra un método desarrollado en la última década, se trata del método BAPNE, un método que tiene como finalidad contribuir al mejoramiento de las inteligencias múltiples desarrolladas por Howard Gardner a partir de la percusión corporal, de esta forma para desarrollar las inteligencias múltiples se requiere del desarrollo de diversas capacidades tales como la memoria y la atención.

Esta es la razón por la cual diversos métodos no se tuvieron en cuenta como el método de imaginología de Bonny, desarrollado a finales de los sesenta en el que se emplea la música preferiblemente clásica para guiar una ruta de sanación, este fue excluido al igual que los que se nombrarán a continuación pues o no se empleaba la percusión o no encajaba dentro del rango de la última década, en esta búsqueda de métodos, se excluyeron otros

como el de musicoterapia creativa de Paul Nordoff y Clive Robbins hacia finales de los sesenta, el método Orff creado por Karl Orff (1982), de música a través del canto de Kodály (1929), de orientación psicoanalítica de Mary Priestley (1975), el modelo Benenzon de musicoterapia de Rolando Benenzon, (1969) BraynGym desarrollado por Paul Dennison (1987) el de audio estimulación neurosensorial desarrollado por Alfred Thomatis, (1947) y el más reciente *rhythmicentrainmentintervention* (REI) de Jeff Strong (1994) todos consultados y excluidos por las anteriores razones, pese a ello son métodos que aún son empleados en la actualidad por su importancia teoricopráctica, los cuales se recomiendan para su consulta.

a continuación se describirán algunas características del modelo rastreado en la última década, el método BAPNE percutiendo sobre el objeto sonoro más primitivo, es decir el propio cuerpo como instrumento musical.

## **10.9 ¿Qué es el método BAPNE?**

Es un método creado por el doctor Javier Romero Naranjo que tiene la finalidad de desarrollar las inteligencias múltiples a través de la fundamentación y sistematización de la didáctica de la percusión corporal, de modo que la palabra BAPNE es un acrónimo conformado por las palabras: Biomecánica, Anatomía, Psicología, Neurociencia y Etnomusicología, conceptos que desarrolla este método (Romero, 2011).

El método BAPNE se enfatiza en ofrecerle al docente recursos de trabajo dinámico por medio de la percusión corporal a través de la sustentación teórico práctica de cómo

articular todas las actividades, desde el inicio de las sesiones hasta el surgimiento de dificultades en el aprendizaje de los ejercicios, de modo que el docente no improvisa sus clases, puesto que desde el inicio se imparte la explicación para el desarrollo de las inteligencias múltiples.

El método BAPNE trabaja las inteligencias múltiples basándose en la teoría de Howard Gardner (1983), quien considera las inteligencias como un conjunto de habilidades mentales que están correlacionadas entre sí bajo la fundamentación neurocientífica, de este modo Gardner innovo la definición ya que anteriormente se consideraba la inteligencia como un sistema de procesamiento único, dejando tras de sí otro tipo de habilidades mentales (Flórez y Rivas. 2005) definiendo la inteligencia “como un sistema semiautónomo de procesamiento de la información que se manifiesta en la habilidad para resolver problemas o crear nuevos productos que son valorados por una cultura” (Citados en Romero, 2011, parr 2).

Según Gardner (1983), todas las personas poseen ocho inteligencias múltiples, estas son: Lingüístico-verbal, Lógico-matemática, Musical, Espacial, Científico-corporal, Interpersonal, Intrapersonal, Naturalística. Sin embargo no todas las personas desarrollan las mismas inteligencias según las diversas condiciones, pues para algunos les será más difícil desarrollar una en particular, pero pueden ser fuertes en desarrollar otras.

Según Javier Romero, el método BAPNE trabaja las inteligencias múltiples, por el apoyo empírico fundamentado en las neurociencias, la perspectiva psicométrica, y los resultados de las evaluaciones de la inteligencia según la teoría de Gardner (1983)

### **10.10 Formas de trabajo del método BAPNE**

El método, posee 4 formas de trabajo basadas en el sistema de aprendizaje de VAK, el cual postula que el aprendizaje se da por los medios visuales, auditivos y kinestésicos, de esta forma la primer forma es la Imitación, es decir por medio de la repetición oral y/o física de los demás participantes, esta forma de aprendizaje no requiere de mucha concentración, aunque si exige de la atención al detalle.

En segundo plano se emplea la reacción inversa o contrario, por medio de la cual el alumno realiza las acciones contrarias a su tutor, por ejemplo si el docente golpea su tórax, el alumno le responderá en los muslos, esto dependerá de los planos (latitudinal o longitudinal) según las partes del cuerpo a percutir.

El tercer segmento de trabajo es la coordinación circular variable, en este segmento se realiza una estructura rítmica básica verbal, posteriormente se le agrega percusión corporal que esté acorde al paso anterior, es decir que sea contrario a las partes biomecánicas respecto a los planos laterales y longitudinales, esta fase contribuye a la activación de los lóbulos, temporales, parietal y frontal.

El cuarto plano es la señalización a tiempo real., esta se basa en estímulos visuales a tiempo real de los ejercicios, los cuales sirven de indicadores de movimiento del cuerpo según las formas geométricas, colores o bases numéricas de dichos estímulos, los cuales

irán cambiando frecuentemente, potencializando la capacidad de concentración y atención (Romero y Castillo, 2011).

### **10.11 BAPNE desde la psicología.**

Desde el punto de vista psicológico se estudia la percusión a través de cinco líneas diversas:

- La perspectiva psicofisiológica y psicobiológica de la percusión corporal porque en las manifestaciones de la personalidad, de la conducta y de diversos trastornos concretos su empleo es beneficioso para el ser humano.
- La percusión corporal dentro del marco del gusto musical, como condicionante social, de las influencias musicales y del sentimiento musical que genera.
- La percusión corporal relacionada con las teorías cognitivas, del desarrollo y las atencionales
- La percusión corporal medida a través de los elementos de la música, es decir, con una base psicométrica.
- La percusión corporal bajo la óptica conductista. Se centra en el estudio del aprendizaje y la conducta musical basada en estrategias, principios y técnicas de refuerzos además de recompensas englobadas, a través del método BAPNE (Romero, 2011, Sección de Psicología, parr 1).

En la aplicación del método, la enseñanza se da por el trabajo grupal retroalimentando la importancia de todos sus participantes, de modo que en el instante que surjan errores, estos sean asumidos naturalmente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que estos no son concebidos con prejuicios o algo negativo, si no como forma de instrumento para valorar el aprendizaje y su complejidad.

En el trabajo grupal se suma un reto por parte del docente como del alumno, pues se implican las vivencias corpóreas de lo que se aprende, de modo que se desarrollan habilidades como la empatía para con los compañeros.

Esto implica adicionar la atención sobre los diferentes procesos, ya que el docente debe percibir las diversas respuestas a nivel musical y emocional de lo que se está aprendiendo, puesto que la emoción impulsa la acción, de modo que el docente le corresponderá estar atento a las señales corporales de los alumnos en tanto a los alumnos les competará poner su atención en la rapidez combinatoria de los ejercicios impartidos por el docente o especialista del método.

#### **10.12 BAPNE y atención.**

Si bien el método BAPNE trabaja desde la perspectiva VAK, este en los procesos atencionales sería la forma más completa de ingresar información al organismo ya que no se limita solo a la audición, si no a otros medios como la vista o la kinestésica permitiendo que los mecanismos atencionales se focalicen al uso del recurso atencional desde diversas

fuentes para la tarea asignada de forma holística, admitiendo una forma de aprendizaje alternativa ya que aumenta la probabilidad de recibir información por canales alternos.

Además y como se ha visto a lo largo de la presente monografía, el entrenamiento musical permite reforzar habilidades como la memoria y la atención, estas dentro del método BAPNE se refuerzan al tratarse de un trabajo pedagógico y didáctico el cual se refuerzan por la compañía del docente experto en el empleo del método y otorga en los estudiantes la posibilidad de ver el error como una forma de aprendizaje al tomar una perspectiva diferente del mismo y darle un viraje el cual permite ver el error como la posibilidad de mejorar la atención para lograr el objetivo previamente planteado.

## 11. CONCLUSIONES

Desde los primeros registros artísticos históricos del hombre, algunos vestigios como las pinturas rupestres halladas en cavernas de España y Francia, donde la música ha desempeñado una importante función de comunicación e interacción con la naturaleza, siendo esta una de las formas de comunicación más primitivas, ya que por medio del sonido se podía comunicar con las demás tribus, dar señales de ayuda, de peligro, entre otras.

De modo que la evolución musical es permisible gracias a la evolución cerebral que implica la evolución de áreas como la corteza cerebral, encargada de la percepción auditiva, áreas como broca encargada de la emisión sonora y la de Wernique, implicada en la comprensión y codificación del lenguaje y la música.

En el proceso de mejoramiento de los procesos atencionales y siguiendo diversos expertos en la temática, se concluye que los procesos de distribución de la atención permiten un mejoramiento en la atención dividida al estar directamente vinculados con el entrenamiento de una actividad específica, en este caso el entrenamiento de la percusión por medio de la automatización y memoria sobre dicha actividad.

De este modo la música ha acompañado al hombre a lo largo de su historia comenzando con elementos evolutivos, por ejemplo él bebe al escuchar el timbre sonoro de su madre, o al percutir elementos que le están a su alcance como forma de conocer el mundo, la percusión constituye lo que sería una de las primeras herramientas sonoras junto al canto, de modo que la complejidad de los instrumentos musicales se debe precisamente a

la capacidad neuronal que nos permitió evolucionar y poder crear obras complejas que requieren de un alto nivel de atención y concentración conjunto a una gran capacidad de memoria y otros procesos cognitivos producto de dicha evolución, razón por la cual somos la única especie con potencial para innovar referente a la música.

Sin embargo la percusión es el elemento más básico que poseemos, pues no se requiere la complejidad intelectual para crear instrumentos complejos que requieren de años para su ejecución, dígase de la guitarra, o el piano, en la percusión, cualquier elemento que produzca sonido puede ser empleado como instrumento musical, en un claro ejemplo vemos al grupo Stomp como uno de los pioneros en desarrollar la percusión callejera como forma de crear música, pues tiene los elementos de la misma (armonía, ritmo, melodía)

Así mismo, una de las principales formas de hacer terapia como la musicoterapia, desde la parte activa, nace o parte de la percusión para valerse, ya que no exige que el paciente tenga que ser necesariamente un experto en el manejo de instrumentos musicales, de lo contrario sería una forma de terapia limitada a una población en particular, debe hacerse con elementos que sean de fácil acceso y manejo, esto sin perder su esencia, la cual es la de valerse de la música para hacer terapia.

Además desde la musicoterapia pasiva también debe en muchos casos de valerse de la percusión, por ejemplo al escuchar tambores africanos y ritmos tribales de forma guiada por un experto como forma de hacer terapia.

De modo que al hacer un exhaustivo rastreo sobre la literatura referente a la percusión y su incidencia en los procesos atencionales, se encuentran diferentes referentes de suma importancia como investigaciones en Harvard sobre la memoria en músico y no músicos, la referencia a autores de décadas anteriores, como Celada (1990), Tudela(1992),Tejero (1999), Luria (1988), García (1997) y otros los cuales sus aportes tienen vigencia al ser citados por referentes actuales y locales como actualizaciones en neurología que justifica la importancia del entrenamiento musical para la creación de nuevas redes sinápticas y caminos para llegar a la memoria, de aplicación de terapias no farmacológicas (entre ellas musicoterapia) en poblaciones particulares. De modo que justifican la importancia de la música en los diversos contextos, tanto culturales, como científicos y sociales.

## **12. RECOMENDACIONES.**

Ya que en el rastreo bibliográfico llevado a cabo sobre la última década, solo se encontró un método de percusión que justifique su incidencia sobre los procesos atencionales, se recomienda continuar buscando más sobre otros beneficios y aplicaciones que la percusión puede tener sobre este y otras temáticas a las que indiquen los resultados de algunas investigaciones sobre enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer, TDAH (trastorno por déficit de atención e hiperactividad) (Romero, 2011) estrés y otras áreas de interés del investigador.

La percusión como anteriormente se ha descrito se encuentra en la mayoría de nuestras esferas vitales aunque algunas veces se sea consciente de ello, cumple un rol importante en las sociedades, puesto que todo lo que produce sonido está sujeto a ser percutido, es recomendable indagar en la búsqueda de otras aplicaciones y herramientas de fortalecimiento y/o aplicabilidad de la misma para diferentes campos, ejemplo de ello, la percusión y sus efectos terapéuticos en niños con síndrome de Down.

La presente monografía procura abordar la búsqueda de material bibliográfico registrado en la última década sobre el uso de la percusión para mejorar los procesos atencionales, y aunque esta por la temática de la atención y la percusión sea sumamente escasa e incluso menospreciada por algunos autores, como se justifica en toda la presente, es de vital importancia, ya que sin atención no sería posible la introducción de nuevo

material de conocimiento, como lo es la música, en especial la percusión, sea para ser escuchada (pasiva) o ser ejecutada (activa)

Los procesos atencionales son sumamente importantes para cualquier tipo de aprendizaje de modo que la implementación o creación de cualquier método especialmente en relación al aprendizaje debería llevar en su justificación siempre la importancia del brindar atención, como forma o mecanismo de filtrar la información al organismo para lograr un aprendizaje que sea significativo, de este modo se recomienda a los futuros investigadores interesados en la temática, siempre llevar presente los procesos por los cuales se puede lograr a dicho fin.

Finalmente se recomienda a los interesados en la temática intentar recurrir a diversas fuentes de apoyo económico, ya que requiere del acceso a algunas bases de datos especializadas de pago, y/o la compra de algunos métodos como el BAPNE y la asistencia a sus cursos, ya que según el autor de dicho método no basta con la adquisición del material para ampliar la comprensión de la temática. Lo anterior hace que una empresa investigativa de esta naturaleza se torne dificultosa al no encontrarse fácil acceso a la bibliografía, razón por la cual se limitaron los alcances del presente ejercicio investigativo.

### 13. REFERENCIAS

Alameda, J. (2006). *Procesos de atención*. Universidad de Huelva. Recuperado de:

[http://www.uhu.es/jose.alameda/apm2006/tema1\(06-07\).pdf](http://www.uhu.es/jose.alameda/apm2006/tema1(06-07).pdf)

Alfaro O, Soto R. (2006) *la música como medio de expresión de emociones en niños con desnutrición del centro nutricional sor lucia roge*. Informe final de investigación.

Guatemala. Recuperado de: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13\\_0685.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_0685.pdf)

Alleyne, R. (2009). *Playing a musical instrument makes you brainier*. The thelegraph.

Recuperado de: <http://www.telegraph.co.uk/science/science-news/6447588/Playing-a-musical-instrument-makes-you-brainier.html>

BBC Ciencia. (2008). *El baterista un atleta de elite*. BBC mundo.com. Recuperado de:

[http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid\\_7519000/7519144.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_7519000/7519144.stm)

Benenzon, R. (2000). *Musicoterapia: de la teoría a la práctica*. Ibérica. Paidós.

Berner, C. Horta, J. (2010). *Procesos Psicológicos Básicos*. atención. Universidad Mayor

Temuco. Recuperado de Scribd: <http://es.scribd.com/doc/34109995/Procesos-Psicologicos-Basicos-ATENCION>

Brea Feijoo, J, M. (2008). *El poder de la música*. Artículo publicado en Opus Música, n°

26. Recuperado de:

[http://www.agamfec.com/pdf/CADERNOS/VOL15/PDF\\_WEB\\_VOL15\\_N4/10%20Humanidades.pdf](http://www.agamfec.com/pdf/CADERNOS/VOL15/PDF_WEB_VOL15_N4/10%20Humanidades.pdf)

Brull, A.(2003). *Optimización de la atención a través de un programa de intervención*

*musical*. España. Universidad de Valencia. Recuperado de:

<http://www.tdx.cat/handle/10803/10219>

Bustamante, M. (2002). *La musicoterapia y el trabajo del musicoterapeuta*. revista padres y

maestros No 266 febrero. Madrid, España: Editorial centro Fonseca.

Castro, E (2003). *Actividad cerebral en la percepción y la retención en la memoria de la*

*altura tonal del lenguaje y la música*. México. Universidad nacional autónoma de mexico. Recuperado de: <http://ojs.unam.mx/index.php/cem/article/view/7339>

Congreso de la República, (2006). *Ley 1090, código deontológico del psicólogo en*

*Colombia*. Ministerio de la protección social. Santafé de Bogotá, Colombia.

Recuperadode:[http://www.upb.edu.co/pls/portal/docs/PAGE/GPV2\\_UPB\\_MEDELLIN/PGV2\\_M030\\_PREGRADOS/PGV2\\_M030040020\\_PSICOLOGIA/CODIGO\\_ETICO/CODIGO%20DEONTOLOGICO%20Y%20BIOETICO.PDF](http://www.upb.edu.co/pls/portal/docs/PAGE/GPV2_UPB_MEDELLIN/PGV2_M030_PREGRADOS/PGV2_M030040020_PSICOLOGIA/CODIGO_ETICO/CODIGO%20DEONTOLOGICO%20Y%20BIOETICO.PDF)

Cruces, M. (2009) *Implicaciones de la expresión musical para el desarrollo de la*

*creatividad en educación infantil*. Málaga, España. Universidad de Málaga.

Recuperado de: <http://www.biblioteca.uma.es/bbldoc/tesisuma/17963138.pdf>

Chipongian, L, (2000). *¿Can Music Education Enhance Brain Functioning and Academic*

*Learning?Brainconnection*. Recuperado de:

<http://brainconnection.positscience.com/can-music-education-really-enhance-brain-functioning-and-academic-learning/>

Diccionario de la Lengua Española (2013) *Vigésima segunda edición*. Recuperado de:

<http://www.rae.es/rae.html>

Enciclopedia de Psicología (2000) *Cuarto tomo*. Barcelona, España: Grupo Editorial

Oceano.

Fernández-Abascal, M., Díaz, M. D, y Domínguez Sánchez J. (2009). *Procesos*

*psicológicos*. Madrid: psicología pirámide.

Figuroa, M, Medina, P. Marrero, P. Delgado, O. (2009) *terapéuticas no farmacológicas en*

*jóvenes y adultos con discapacidad, desde la atención primaria de salud*, Revista

Habanera de Ciencias Médicas, vol. 8, núm. 1, Instituto Superior de Ciencias

Médicas de La Habana Cuba. Recuperado de:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000100021&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000100021&script=sci_arttext)

Galeano M. (2009). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín,

Colombia. Fondo Editorial Universidad EAFIT.

García Sevilla, J. (1997). *Psicología de la atención*. Madrid. España: editorial síntesis s.a.

Gardner, H. (1983). *Multiple Intelligences*, ISBN 0-465-04768-8, Basic Books. Castellano

"Inteligencias múltiples" ISBN: 84-493-1806-8 Paidós

Gómez Robledo C. (2005). *Un primer contacto con la musicoterapia*. Especialidad en educación musical Universidad Ces Don Bosco. "Artículo universitario". Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2044659.pdf>

González C. (2013) *memorias del tercer simposio de actualización en neurología*. Apuntes sobre música y cerebro. Medellín Colombia. Asociación antioqueña de neurología.

González, P. (2004). *Formación de la banda sinfónica infantil-juvenil Mercedes Ábrego, colegio Santander sede D*. Bucaramanga. Universidad industrial de Santander.

Guétin, S. Portet, F. Picot, M. Pommié, C. Messaoudi, M. Djabelkir, L. Olsen, A. Cano, M. Lecourt, E. Touchon, J.(2009). *Effect of music therapy on anxiety and depression in patients with Alzheimer's type dementia: randomised, controlled study*. Francia, Montpellier. Centro de Mémoire de Recursos y de Investigación CHU. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19628939>

Hernández Sampier Roberto I., Hernández Follado C, Baptista Lucio P, (2003). Metodología de la investigación tercera edición. Mc Graw Hill interamericana editores s.a. de C.V.

Joseph M. Piro. Ortiz, C. 2009. *The effect of piano lessons on the vocabulary and verbal sequencing skills of primary grade students*. *Journal Psychology of Music*.

Recuperado de: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/03/090316075843.htm>

Lacárcel, J. (2003). *Psicología de la música y emoción musical*. *Educatio*, Vol 20-21, 213-226

Llavina, N. (2006). *Los beneficios de tocar un instrumento*. Recuperado de:

<http://www.consumer.es/web/es/salud/psicologia/2009/11/09/189056.php>

Matthews, M. (2011). *18 Benefits of Playing a Musical Instrument*. *Effective music teaching*. Recuperado de:

<http://www.effectivemusicteaching.com/articles/directors/18-benefits-of-playing-a-musical-instrument/>

Michael A, Evans Karla K., Horowitz Todd S., M. Wolfe Jeremy. (2011). *Auditory and visual memory in musicians and nonmusicians*. *Psychonomic Society, Inc.* 2011.

Recuperado de:

<http://search.bwh.harvard.edu/new/pubs/CohenEtAlAudMemPBR2011.pdf>

M.A. Rebollo, S. Montiel (2006). *Attention and the executive functions*. Montevideo,

Uruguay. Instituto Universitario CEDIIAP. Recuperado de:

<http://www.neurologia.com/pdf/Web/42S02/uS02S003.pdf>

Ministerio de Cultura, (2003). *Guía de iniciación a la percusión*, Programa nacional de

bandas. Dirección de artes área de música plan nacional de música para la convivencia, Colombia, segunda edición.

Novas Días J, Gallego Machado B, R. (2005). *La percusión*. Rev Cubana Med Gen integr; 21 vol.21, n.1-2, pp. 0-0. ISSN 1561-3038. Recuperado de:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252005000100028](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000100028)

Ortega Gonzáles, M. (2009). *Banco de Objetos de Aprendizaje y de Información*.  
Recuperadode:<http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/ova/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=558>

Palacios Sanz José I. (2004). *El concepto de musicoterapia a través de la Historia*. Revista Electrónica de LEEME (Lista Europea de Música en la Educación). N° 13  
Recuperado de: <http://musica.rediris.es/leeme/revista/palacios04.pdf>

Riveiro, L. (2003) *Música y movimiento*. Madrid, España. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de: <http://platea.pntic.mec.es/~jgarc11/leoriv1.htm>

Romero, J. (2011). *Método BAPNE: Percusión corporal e inteligencias múltiples*.  
Recuperado de: <http://www.percusion-corporal.com/index-0.html>

Romero, J. Castillo, I. (2011). *Música y movimiento en el marco de las inteligencias múltiples. El método BAPNE como ejemplo de trabajo colaborativo*. IX Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Recuperado de:  
<http://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes-2011/documentos/proposals/183878.pdf>

- Rubén (2012) *El origen de la música*. Revista dice la canción. Recuperado de: <http://www.dicelacancion.com/revista/origen-de-la-musica>
- Sacks, O. (2009). *Musicofilia*. Barcelona, editorial Anagrama. Recuperado de: <http://www.nuevarevista.net/articulos/la-musica-y-el-cerebro>
- Sanved, K.B(1962). *el mundo de la música* Madrid..Sandved. Espasa-Calpe, S.A
- Serrano Castaño (2002) *modelo integral para el profesional en ingeniería*. Popayán Colombia. grupo de ingeniería telemática. Recuperado de: [http://pis.unicauca.edu.co/moodle-2.1.2/pluginfile.php/25271/mod\\_resource/content/0/Materiales/Libro\\_Ingeniero\\_Serrano/S3\\_Modelo\\_para\\_la\\_Investigacion\\_Documental\\_v2.doc](http://pis.unicauca.edu.co/moodle-2.1.2/pluginfile.php/25271/mod_resource/content/0/Materiales/Libro_Ingeniero_Serrano/S3_Modelo_para_la_Investigacion_Documental_v2.doc)
- Sierra N. (2012). *La musicoterapia en el tratamiento del estrés*. Trabajo de grado para optar por el título de psicólogo, institución universitaria de envigado, facultad de ciencias sociales, programa de psicología.
- Soria-Urios, G. Duque, P. y García-Moreno, J.M. (2011). *Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales*. Revista de Neurología, Numero 52, p. 45-55. Recuperado de: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/5201/bf010045.pdf>
- Strong, J.(1994). *REI rhythmic entrainment intervention*, strong institute. Recuperado de: <https://www.stronginstitute.com/>
- Thompson William, Hsiao Yaling, and Kosslyn Stephen m. (2011). *Dissociation between*

*visual attention and Visual mental imagery Journal of cognitive psychology,*  
USA.23 (2), 256\_263. Recuperado de:  
[http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic561942.files/Thompson\\_et\\_al\\_J\\_Cog\\_Psyc  
hol\\_2011.pdf](http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic561942.files/Thompson_et_al_J_Cog_Psyc<br/>hol_2011.pdf)

Torres, K. (2009). *www.psicopedagogía.com.* de La Atención. Recuperado de:  
<http://www.psicopedagogia.com/atencion>

Trujillo Flórez Mara M., Rivas Arturo., T. Luis. (2005). *Innovar Orígenes, evolución y  
modelos de inteligencia emocional,* Universidad nacional de Colombia revista de  
ciencias administrativas y sociales, Recuperado de:  
[www.revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/.../36](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/.../36)

Waisburd, G. Erdmenger, E (2007). *El poder de la música en el aprendizaje.*  
México.Trillas.

**ANEXOS**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**PROGRAMA DE PSICOLOGÍA**

**TRABAJO DE GRADO**

**ESTUDIANTE: Jorge Andrés Caro Serna**

**Asesor Temático y Metodológico:**

César Augusto Jaramillo Jaramillo

**Ficha bibliográfica y de Contenido**

<b>FICHA N°: LDY- 001</b>	<b>Autor/es:</b> <b>Título:</b> <b>Ciudad:</b> <b>Año de Edición:</b> <b>Tomo:</b> <b>Editorial:</b> <b>Número de páginas:</b> <b>ISSN (revista) ó ISBN (libro) :</b>	
<b>CAPÍTULO:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>	<b>PALABRAS CLAVES</b>
<b>CONTENIDO</b>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

*“La música es para el alma lo que la gimnasia para el cuerpo.”*

*Platón*

