

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA

**"MUSICOTERAPIA Y COEFICIENTE INTELECTUAL EN NIÑOS**

**(Estudio realizado en el Colegio de Desarrollo Integral T.T. del municipio de la Esperanza del departamento de Quetzaltenango, con niños de 4 a 9 años de edad)".**

TESIS DE GRADO

**MARÍA JOSÉ ANLEU DÍAZ**  
CARNET 15734-10

QUETZALTENANGO, MARZO DE 2015  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA

**"MUSICOTERAPIA Y COEFICIENTE INTELECTUAL EN NIÑOS**

**(Estudio realizado en el Colegio de Desarrollo Integral T.T. del municipio de la Esperanza del departamento de Quetzaltenango, con niños de 4 a 9 años de edad)".**

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
HUMANIDADES

POR  
**MARÍA JOSÉ ANLEU DÍAZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE PSICÓLOGA CLÍNICA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

QUETZALTENANGO, MARZO DE 2015  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECCER, S. J.  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES**

DECANA: MGTR. MARIA HILDA CABALLEROS ALVARADO DE MAZARIEGOS  
VICEDECANO: MGTR. HOSY BENJAMER OROZCO  
SECRETARIA: MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY  
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. GEORGINA MARIA MARISCAL CASTILLO DE JURADO

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. JORGE ARMANDO PÉREZ ORELLANA

## **REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. NILMO RENÉ LÓPEZ ESCOBAR

## **AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

DIRECTOR DE CAMPUS: P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.

SUBDIRECTOR DE INTEGRACIÓN  
UNIVERSITARIA: P. JOSÉ MARÍA FERRERO MUÑIZ, S.J.

SUBDIRECTOR ACADÉMICO: ING. JORGE DERIK LIMA PAR

SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ



Quetzaltenango, 20 de Noviembre de 2014

Ingeniero  
Jorge Derik Lima Par  
Sub-director Académico  
Universidad Rafael Landívar  
Campus de Quetzaltenango  
Ciudad

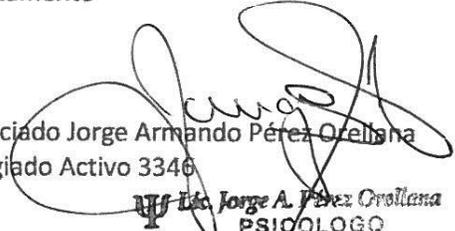
Distinguido Ingeniero:

Por este medio y en cumplimiento a lo preceptuado en el Reglamento de Tesis y de Investigación de la Facultad de Humanidades, me permito presentarle el informe sobre la tesis **"MUSICOTERAPIA Y COEFICIENTE INTELECTUAL EN NIÑOS"** elaborada por la alumna **MARIA JOSE ANLEU DIAZ**, quien se identifica con carné número **1573410**, y dicha tesis llena todos los requisitos para dictaminar que ha sido **APROBADA**

Por lo que tengo el agrado de informarle que de acuerdo a mi criterio, cumple con las condiciones requeridas por la Universidad.

Atentamente

Licenciado Jorge Armando Pérez Orellana  
Colegiado Activo 3346

  
Lic. Jorge A. Pérez Orellana  
PSICOLOGO  
Colegiado Activo 3346  
Colegio de Psicólogos  
de Guatemala

### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante MARÍA JOSÉ ANLEU DÍAZ, Carnet 15734-10 en la carrera LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 05150-2015 de fecha 20 de marzo de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**"MUSICOTERAPIA Y COEFICIENTE INTELECTUAL EN NIÑOS  
(Estudio realizado en el Colegio de Desarrollo Integral T.T. del municipio de la Esperanza del departamento de Quetzaltenango, con niños de 4 a 9 años de edad)".**

Previo a conferírsele el título de PSICÓLOGA CLÍNICA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 23 días del mes de marzo del año 2015.



Universidad  
Rafael Landívar  
Facultad de Humanidades  
Secretaría de Facultad

*Irene Ruiz Godoy*  
MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY, SECRETARIA  
HUMANIDADES  
Universidad Rafael Landívar

## **Agradecimientos**

Primeramente a Dios y a la Virgen por llenarme de bendiciones y guiarme en mi caminar, a mis padres Otto Anléu y Yolanda de Anléu por ser un pilar importante durante toda mi vida, por inspirarme a ser mejor cada día por su amor y dedicación, a mis hermanos por su apoyo incondicional. Al Centro de desarrollo Integral T.T. y directora Ana Teresa Rivas de Aguilar por permitirme realizar dicha investigación en su establecimiento, a mi familia en general por estar al pendiente de mí a lo largo de mi carrera universitaria, al licenciado Jorge Pérez por su acompañamiento y ayuda durante el la realización de la tesis, a Edgar José por alentarme para salir adelante y nunca rendirme. A mis amigos y amigas.

## **Dedicatoria**

A Dios: por darme la vida, salud, sabiduría, por acompañarme durante cada paso que doy y por guiarme para ser cada día mejor.

A mi padres: ya que ellos me educaron, me dieron amor y dedicación para cumplir mi sueño, por su apoyo durante todo mi proceso educativo, por ser los pilares más importantes de mi vida y por nunca abandonarme.

A mis hermanos: por siempre tener una palabra de apoyo, por su cariño y amor.

A mi familia: A mis abuelos por siempre estar al pendiente de mí, por sus oraciones y amor durante toda mi vida, a mis tíos y primos porque en los buenos y malos momentos siempre están conmigo.

Edgar José: por su apoyo, compañía, por enseñarme a no rendirme, a luchar y no darme por vencida.

## Índice

	<b>Pág.</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Musicoterapia.....	7
1.1.1 Definición.....	7
1.1.2 ¿Qué es la música?.....	8
1.1.3 El cerebro y la música.....	10
1.1.4 Música, cuerpo y mente.....	10
1.1.5 Objetivos de la musicoterapia.....	11
1.1.6 Musicoterapia clínica.....	12
1.1.7 Ámbitos de aplicación.....	13
1.1.8 Sonidos que comunican.....	13
1.1.9 Musicoterapia como arte, ciencia y proceso interpersonal.....	15
1.1.10 Proceso de musicoterapia.....	15
1.1.11 Agentes de intervención ¿El terapeuta o la música?.....	16
1.1.12 Tratamiento.....	18
1.2 Coeficiente intelectual.....	19
1.2.1 Definición.....	19
1.2.2 Ambiente, herencia e inteligencia.....	20
1.2.3 Las primeras mediciones de la inteligencia.....	21
1.2.4 Uso de las pruebas de coeficiente intelectual.....	21
1.2.5 Coeficiente intelectual en niños.....	22
1.2.6 Inteligencia temprana del ser humano.....	22
1.2.7 Estimular inteligencia.....	23
1.2.8 La genialidad y la inteligencia infantil van en aumento.....	24
1.2.9 Retraso mental en niños.....	24
1.2.10 Inteligencia y superdotación.....	25
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>27</b>
2.1 Objetivos.....	28
2.1.1 General.....	28

2.1.2	Específicos.....	28
2.2	Hipótesis.....	28
2.3	Variables.....	29
2.4	Definición de variables.....	29
2.4.1	Definición conceptual.....	29
2.4.2	Definición operacional.....	29
2.5	Alcances y límites.....	30
2.6	Aporte.....	30
<b>III. MÉTODO.....</b>		<b>32</b>
3.1	Sujetos.....	32
3.2	Instrumento.....	32
3.3	Procedimiento.....	33
3.4	Tipo de investigación, diseño y metodología estadística.....	34
<b>IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>		<b>35</b>
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>		<b>37</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>		<b>40</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>		<b>42</b>
<b>VIII. REFERENCIAS.....</b>		<b>43</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>45</b>

## **Resumen**

Se describe la musicoterapia como el arte de aplicar música para obtener resultados terapéuticos y al definir coeficiente intelectual (CI) se alude a una medición que se obtiene por medio de pruebas psicométricas estandarizadas para identificar la capacidad intelectual de las personas. El objetivo de la investigación es identificar si la musicoterapia influye positivamente en el coeficiente intelectual de los niños. Para medir el coeficiente intelectual se utilizó la prueba de inteligencia del Dr. Juan García I.G.-82 nivel inferior.

Para operacionalizar la musicoterapia se utilizó un proceso y diversas técnicas musicales que se llevaron a cabo durante el proceso de investigación. La muestra con la que se trabajó fué con 40 niños y niñas de las edades de 4 a 9 años de colegio privado de Desarrollo Integral T.T. del municipio de la Esperanza de Quetzaltenango.

El tipo de investigación fué cuasiexperimental la cual permite comparar si se operaron cambios al aplicar musicoterapia, por lo cual se realizó una medición del CI de los niños antes del tratamiento y una medición después para lograr evidenciar la efectividad de esta técnica.

Los resultados muestran que la musicoterapia influyó de manera positiva en el coeficiente intelectual de los niños que participaron en el proceso, por lo que se aprobó la hipótesis alterna.

Se concluye que esta técnica es una herramienta efectiva para aumentar el CI de los niños ya que al comparar los resultados se obtuvo una mejora en la medición que se realizó después de la estimulación.

## I INTRODUCCIÓN

La musicoterapia a pesar de ser una disciplina un tanto joven es cada vez más común su aplicación e intervención aunque la música se ha utilizado desde la antigüedad no se conocían en sí sus efectos terapéuticos, es una disciplina que combina la música y la terapia para ayudar a las personas a que tengan una mejor salud mental y bienestar físico, es efectiva tanto en su aplicación individual como grupal ya que la persona se comunica, expresa e integra de una mejor forma, además que su aplicación no se limita a ninguna edad.

También se describe y mide el coeficiente intelectual; que se refiere a una medición para obtener por medio de pruebas de inteligencia estandarizadas que tienen como objetivo identificar el nivel de intelectual de las personas y por medio de los resultados identificar si la persona necesita de atención individualizada. En esta investigación se utiliza esta técnica terapéutica para identificar si realmente ayuda a que los niños tengan una mejora en su coeficiente intelectual ya que estudios e investigaciones indican que la puntuación no es innata, ya que puede presentar cambios y variar.

En la actualidad se utiliza la música con fines terapéuticos para que la persona exprese sus emociones, desarrolle su creatividad, memoria y atención para facilitar su aprendizaje, pero sobre todo se emplea para que se pueda gozar de una buena salud mental. Los efectos que produce en la persona no van a depender solo de ella sino también del terapeuta y de la música. Esta constituye un elemento importante ya que tiene fácil acceso para entrar al cuerpo y a la mente de las personas produciendo cambios en ellos. Para medir el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años de edad se utilizó una prueba estandarizada y según el proceso, se conoció que efectivamente se lograron cambios en el CI.

El objetivo de la investigación es determinar si la técnica terapéutica ayuda a que los niños y niñas de 4 a 9 años tengan un cambio en su coeficiente intelectual. Por medio de los resultados obtenidos según la prueba estandarizada aplicada pudo constatarse si realmente obtuvo una variación. En el proceso de aplicación de este método se utilizaron diferentes ritmos y sonidos como música clásica, instrumental, canciones para el aprendizaje y no solo la escucharon sino

que ellos la crearon. La utilización de esta técnica terapéutica siempre va a ser algo positivo, les facilitará su aprendizaje, se divertirán y se podrán expresar en el área psicomotriz.

A continuación se presentan algunas investigaciones previas del tema:

Toledo (2009) en su tesis titulada Musicoterapia preventiva en intervención temprana, indica que dentro de los objetivos de la investigación está determinar si la aplicación de este método en intervención temprana favorece el desarrollo de las capacidades sensorio motrices, cognitivas, emocionales, intelectuales y expresivas características de la etapa evolutiva del paciente, se contó con una muestra dirigida ya que la elección de sujetos fue según el criterio del investigador por lo que se que trabajó con un niño de año y medio, para la clasificación de los instrumentos se basa en los postulados de Rolando Benenzon en su libro “la nueva musicoterapia” el setting instrumental que se compone por instrumentos idiófonos, aerófonos y membranófonos, el diseño de la investigación fue cuasiexperimental que es la investigación donde se manipulan dos o más variables independientes para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes dentro de una situación de control para el investigador. La conclusión a la que se llegó es de que el niño no aprendió música sino que adquirió una progresiva capacidad sensorial, intelectual, cognitiva, emocional y expresiva, permitiendo desenvolverse de mejor manera y activamente, llevándolo a niveles más altos de rendimiento. Se recomienda utilizar esta técnica desde temprana edad para que se tenga un mejor desarrollo en las personas en varias ramas como las mencionadas en esta investigación.

Muñoz (2011) en el artículo La musicoterapia reduce el estrés que aparece en el periódico prensa libre, describe que muchos estudios confirma que la musicoterapia estimula a los niños, reduce el nivel de estrés, alivia dolores crónicos, mejora el estado de ánimo y estimula la creatividad. Expertos recomiendan que mujeres embarazadas escuchen música clásica para que en el futuro su hijo desarrolle con más facilidad habilidades intelectuales, como la memoria y el habla, también recomiendan que los maestros empleen la musicoterapia en sesiones de lectura o actividades artísticas para que los estudiantes se expresen con niveles mayores de creatividad, el utilizar sonidos de la naturaleza puede ser útil para eliminar el estrés y liberar tensiones. Según estudios realizados en los Estados Unidos se determinó que la música clásica reduce la ansiedad en los pacientes con cáncer. En varias investigaciones que se llevaron a cabo con más de dos mil

enfermos donde los datos demostraron que las personas que tenían diariamente una sesión de musicoterapia mostraban niveles bajos de estrés, tensión y depresión, en comparación con quienes no escucharon ni una melodía, recomendando los autores del estudio el uso de esta terapia con otros males degenerativos y crónicos.

Lopera (2011) en el artículo titulado ¿Qué es la musicoterapia? que aparece en la revista en clave niños del mes de abril, describe musicoterapia como una técnica simple por lo que se puede practicar en la vida cotidiana, para la regulación del estado de ánimo, mejorar el aprendizaje, realizar ejercicios, mejorar la coordinación y resistencia física, entre otros beneficios de la musicoterapia esta que puede llegar a ser muy positivo para los niños, teniendo en cuenta que debe ser apropiada a su edad, capacidad de escucha y que se adapte a sus oídos. La musicoterapia en un niño puede ayudar a mejorar el aprendizaje, la coordinación, controlar la ansiedad y mejorar el estado de ánimo, pero sobre todo para ayudar a organizarse a nivel interno. Entre más temprano se exponga al niño a que tengan contacto con la música mejor serán los beneficios, de hecho se utiliza la musicoterapia para enseñar habilidades académicas, sociales y motoras, promueve el desarrollo físico, mental, intelectual, sensorial y afectivo de los niños. Ayudando favorablemente en otros objetivos educativos como la atención, la concentración, colaborando en el desarrollo de la imaginación y la creatividad así como en la desinhibición. En los niños también refuerza su autoestima y personalidad.

Ávila (2013) en el artículo titulado Musicoterapia mejor técnica de relajación que aparece en el diario el quetzalteco, describe musicoterapia como una técnica para relajar la mente, el cuerpo y para estimular bebés durante el embarazo, algunas de las ventajas de la musicoterapia es la estimulación sensitiva. Esta técnica que se utiliza ya hace varios años genera motivación en las mujeres embarazadas. El ser humano necesita estar acompañado de algo que estimule sus sentimientos como la música que es una excelente opción. Según el tipo de melodía que se halla elegido va tranquilizando al bebé y a la madre para tener una mejor relación interna entre ambos durante el embarazo. En el vientre lo primero que se desarrolla es el sentido del oído, es de suma importancia que la madre le hable para que el escuche y conforme va creciendo el ser, los demás sentidos se van desarrollando. La música ayuda en gran manera a las mujeres embarazadas ya que les permite superar sus problemas y llegar a tener un bebé saludable, varias mujeres durante

el embarazo, presentan una carga emocional negativa que se traduce en malestar, inseguridad propia, miedos, frustración transmitiendo toda esta carga a su bebé, convirtiéndolos en personas inseguras, este método puede brindar a la madre como al hijo, tranquilidad y autocontrol.

Fernández (2013) en el artículo titulado La musicoterapia que aparece en la revista el recreo del mes de mayo, describe que esta técnica es el uso profesional de la música tomada como elemento de intervención en el ambiente médico, educativo, en grupos o comunidades y en la vida cotidiana de las personas teniendo como función optimizar o mejorar la calidad de vida, la salud física, mental, social, comunicativa, intelectual, emocional y busca el bienestar de las personas. Practicar esta técnica puede producir varios cambios fisiológicos, emocionales, mentales e interpersonales en las personas a través de la melodía, ritmo o armonía. Se puede utilizar como método educativo, además se implementa en psicoterapia para mejorar las capacidades físicas y psicológicas centrándose en las personas con alguna discapacidad. La música es importante cuando se utiliza en terapia como recurso estimulante y motivador porque demuestra grandes beneficios para el ser humano. Se realizó un estudio en el cual se empleó la musicoterapia donde se refleja que muchos niños mejoraron considerablemente las condiciones asociadas con su discapacidad aumentando su comunicación y expresión, su percepción y motricidad, se tuvo un equilibrio psicofísico y emocional, mejoro su rendimiento corporal, teniendo un mejor desarrollo emocional.

Estevez (2000) en su tesis titulada Estado nutricional circunferencia cefálica y coeficiente intelectual, indica que dentro de los objetivos de dicha investigación se encuentra delimitar el nivel de inteligencia de los niñas y niños por medio del test Phintner Cunningham, especificar y correlacionar medidas e índices antropométricas como talla, peso, edad de los infantes evaluados. Se contó con una muestra de 168 niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad de cuatro guarderías de la secretaria de bienestar social de la presidencia de la república de Guatemala. El diseño de la investigación fue descriptivo- transversal. La conclusión a la que llegó es que el 62.2% del total de la población que se estudió presenta un coeficiente intelectual normal y una talla adecuada, encontrando que solo el 4.2% de los casos presenta leve dificultad para aprender, el 95% de los niños y niñas de la muestra se encuentran con un coeficiente intelectual dentro de los parámetros normales no encontrando relación con la variable talla-edad,

concluye que la talla baja no es determinante de la habilidad general en este estudio. Se recomienda realizar estudios similares en diferentes sectores de la población para determinar grupos de riesgo con programas de educación y desarrollo nutricional.

Price (2011) en el artículo Coeficiente intelectual varía con la edad que aparece en la revista Nature, del mes de noviembre, explica el coeficiente intelectual como la evaluación estandarizada de la habilidad cognitiva, capacidad de aprendizaje, de logros educativos y ganancias laborales futuras de las personas. Price indica que esta medición puede aumentar o disminuir a lo largo de la adolescencia, lo que demuestra que no es una capacidad estable. En Londres se evaluaron a 33 adolescentes sanos cuando tenían entre 12 y 16 años, cuatro años después se repite la prueba, en ambos casos se examinó a los participantes a través de resonancias cerebrales y se detectó que entre 2004 y 2008, en algunos de ellos había aumentado o disminuido su nivel intelectual de manera significativa. Algunos mejoraron hasta 20 puntos en esa escala estándar y en otros habían disminuido en la misma proporción. Según Price, no se tiene claro el porqué se incrementa o disminuye en algunas personas, aunque puede depender de una capacidad tardía o temprana para el aprendizaje, no se descarta que la educación del adolescente tenga un papel importante. El coeficiente de las personas no está definido ya que va a ir teniendo algunas variaciones, puede ir cambiando según la edad, el desarrollo de las personas, la estimulación y el aprendizaje, puede ir en aumento como también puede llegar a tener unas variaciones un tanto menores, aunque las personas que pueden llegar a mostrar un coeficiente intelectual un tanto bajo pueden llegar a desarrollar grandes habilidades en otras ramas importantes, se debe de tomar en cuenta que es solo una medición estandarizada.

Paris (2011) en el artículo titulado la estimulación temprana podría hacer variar el coeficiente intelectual en la adolescencia que aparece en la revista virtual Bebes y más del mes de noviembre, describe coeficiente intelectual como una puntuación de algún test estandarizado diseñado para medir la inteligencia. Cada vez se tiene más evidencia de que esta medición cambia con el tiempo puede aumentar o disminuir según el estilo de vida que lleve la persona. Se establece que la inteligencia de los niños se sigue desarrollando y puede tener mejoras años más tarde. Estas diferencias pueden deberse a la estimulación temprana o tardía que se le dé a los niños aunque la educación también toma un rol importante. Los primeros años de vida son

relevantes para el aprendizaje ya que es cuando se da una migración masiva de células a la corteza cerebral, que aumentan la capacidad de acumulación de información e incrementando la memoria y la capacidad de aprender.

Salazar (2012) en el artículo titulado El paradigma del CI que aparece en la revista Guatemala secular del mes de agosto, describe inteligencia como la capacidad de percibir el mundo y procesar la información para resolver problemas. Se utilizan instrumentos para medir el coeficiente intelectual de manera desactualizada porque solo calcula la inteligencia de una persona según sus habilidades verbales, de cálculo y se toma en cuenta lo abstracto. Dejando afuera numerosas habilidades que puede llegar a tener una persona como la creatividad, socialización, talento y aptitud en el arte, habilidades psicomotrices, la voluntad, el coraje y la valentía que son aspectos importante de la personalidad de una persona que no llegan a tener mayor valor en estos instrumentos. Haciendo evidente lo anterior con algunas personas que se consideran con un coeficiente intelectual bajo poseen un talento excepcional por las artes como por ejemplo un sin número de autistas que son muy buenos al ejecutar un instrumento, para pintar o practicar un deporte. Así también como sucede con un gran número de personas que han sido informadas de su puntuación según la prueba se encuentra en el nivel promedio, llegan a creer que no tienen aptitudes o el talento necesario para desarrollar diferentes actividades o se sienten inferior a los demás y creen que son incapaces de destacar. La función de las pruebas es medir parte importante de la inteligencia de las personas pero la sociedad ha cambiado, las necesidades de las personas también por lo mismo las habilidades ya no son las mismas, no es necesario tener un coeficiente intelectual alto o superior para desempeñar un trabajo laboral apto o para poderse desempeñar adecuadamente en la vida cotidiana ya que a una persona con un puntaje promedio le puede ir de maravilla en varias áreas de su vida al igual que una persona con un nivel alto lo necesario sería tener las ganas de sobresalir. ¿Cómo debería de medirse la inteligencia entonces? Considerar realizar instrumentos capaces de medir todos los aspectos de la mente que nos hacen más o menos aptos para desarrollarnos adecuadamente en sociedad, y que nos llevan a la realización personal y la felicidad.

Villalobos (2013) en el artículo titulado Niños talentosos que aparece en el periódico prensa libre del mes de septiembre, se calcula que en el mundo 2.1 por ciento de la población tiene un CI por

arriba de 130 puntos, otro 14 por ciento muestra altas capacidades intelectuales entre 115 y 130 puntos, mientras que la media que es el 70 por ciento se ubica entre los 85 y 114. Esto quiere decir que en Guatemala, donde hay unos 15 millones de habitantes, tendría que haber alrededor de 315 mil superdotados, más otros dos millones cien mil con un coeficiente superior a lo considerado normal. La mayoría de la población guatemalteca no tienen acceso para realizarse una evaluación para medir su coeficiente intelectual, por ese motivo muchos talentos chapines llegan a perderse en un sistema educativo que no los comprende y los empuja al fracaso siendo la educación tradicionalista que está diseñada para que solo se llegue a repetir la información y eso sea un freno a la hora de aprender ya que son niños con altas y distintas capacidades intelectuales pero incomprendidos. Los niños de Guatemala necesitan profesores capacitados porque de lo contrario se aburren, se frustran y probablemente lleguen a tener un fracaso escolar, los niños se sienten diferentes a los demás llegando a creer que les pasa algo malo. Se ha comprobado que hay dificultades emocionales y sociales cuando alguien presenta un CI superior a los 150 puntos. Como en nuestro país hay muchos problemas de inseguridad se propone tener ocupada la inteligencia de los niños para que la exploten al máximo en actividades que les llamen la atención o sean de su agrado como la danza, el baile, la pintura o los deportes. Todo sea para que estén lejos de las pandillas y no desperdiciar estos recursos o talentos.

## **1.1 Musicoterapia**

### **1.1.1 Definición**

Asociación Argentina de Musicoterapia (ASAM 2005) la define como una disciplina que forma parte de las ciencias de la salud, entre sus funciones principales está el accionar por medio de experiencias musicales. Indica que el objetivo primordial de esta disciplina es la promoción, asistencia, mejora en la rehabilitación, promover la salud, acrecentar y mejorar la calidad de vida de las personas en varios aspectos. Lográndolo por medio de abordaje, intervención, reconocimiento y modificación a los elementos sonoros, de forma expresiva y receptiva como relacionales.

Por otro lado Bruscia (2007) explica la musicoterapia como un campo relativamente nuevo, considera este proceso como el empleo de música para lograr y obtener metas terapéuticas para

la conservación de la salud mental, un bienestar físico y mostrar una recuperación. Para cada persona tiene un significado diferente porque es una técnica que calma, estimula, las acompaña en momentos alegres y a otras en situaciones tristes, juega con las personas y les enseña a jugar, las introduce en cada emoción humana. En esta técnica se toman dos disciplinas importantes la de terapia y música, refiriéndose a la musicoterapia también como una arte, una ciencia y un proceso personal. La modalidad terapéutica es diversa en su aplicación por sus objetivos, metas y su orientación teórica. Como teoría nueva se tiene aun como un campo que está en proceso de desarrollo.

El uso de elementos musicales como el sonido, el ritmo, la armonía y la melodía, por medio de la musicoterapia que se tiene con un sujeto o con un grupo facilita y promueve la comunicación, el aprendizaje, la expresión, movilización y otra variedad de objetivos con el fin de lograr cambios y ayudar a la persona a satisfacer necesidades físicas, mentales, sociales, emocionales y cognitivas. Teniendo como objetivo reconstruir el funcionamiento del individuo para que pueda lograr de una mejor manera su integración interpersonal y así alcanzar una mejoría por medio de la rehabilitación, prevención y tratamiento. Por lo tanto, se ve la musicoterapia como la técnica que utiliza la música como medio terapéutico según la definición de Arana (2008).

### **1.1.2 ¿Que es la música?**

Storr (2007) indica que la música está muy adherida a las personas de forma natural que no permite liberarse de ella por más que se intente. La música es un elemento que se encuentra en la mayoría de culturas ya que está presente en las actividades fundamentales del ser humano, como por ejemplo en el dibujo o en la pintura ya que se representan comúnmente dibujos de personas bailando. Se utiliza desde la antigüedad, una manifestación de esta teoría son las flautas hechas de huesos descubiertas en cuevas que demuestran que los habitantes de esa época bailaban algún tipo de música. Por lo tanto los sonidos musicales de algún modo están inmersos en la vida de las personas, jugando un papel relevante desde la prehistoria.

Jauset (como se citó en Eslava, 2008) músico y sacerdote español del siglo XIX, define música como un arte en el que se combinan sonidos en determinado tiempo. Otra definición es que la música es una melodía, ritmo y armonía combinada. La musicoterapia se complementa con una

diversidad de partes como la voz y los instrumentos para combinarlos armoniosamente, también se le agregan otras componentes como el ritmo, armonía, forma, dinámica, tiempo, matiz y silencio para que al final el sonido resulte para el oyente ser agradable. Aunque la música contenga ciertas normas para formar sonidos estos cambian de una cultura a otra para que se vuelvan armoniosos, se considera música los sonidos que son agradables para el oído pero esta idea se complementa con la cultura porque se encarga de conformar nuestros gustos.

En el antiguo Egipto los jeroglíficos que representaban la palabra música eran muy parecidos a las palabras que representaban bienestar y alegría. En japonés la palabra música tiene como significado disfrutar el sonido, existiendo en los siglos una coincidencia en los significados de la palabra música, aludiendo mucho de estos significados una percepción agradable hacia los sonidos que producen un bienestar placentero que se llega a disfrutar. Cuando se escucha música que es agradable se activan ciertas sustancias químicas en el organismo que llegan a actuar en el sistema nervioso central, activando neurotransmisoras como la oxitócica, dopamina y endorfinas que permite llegar a un estado optimista y de alegría. La música no es más que una sensación agradable que se percibe por medio de la energía acústica que se propaga a través de un medio, que origina vibraciones en determinados cuerpos u objetos, la música es una necesidad humana.

- Características de la música.

Desde los tiempos antiguos se ha considerado la música como un arte, es un lenguaje universal, que está presente en todas las culturas y en la vida histórica del humano, la música tiene una base matemática que puede llegar a ser muy útil a desarrollar el pensamiento lógico, es un lenguaje y un medio de expresión que llega a alcanzar lo más íntimo de las personas, Platón citaba que la música es para el alma lo que el gimnasio para el cuerpo. Influye ciertos estados emocionales en los oyentes como el recordar, infunde relajación y alegría, serenidad y despierta la espiritualidad, se puede llegar aplicar en tratamientos como para tratar la depresión, ansiedad y agitación. Otra característica de la música es que crea una cohesión social, hace más fácil las acciones colectivas como por ejemplo la música religiosa.

La música abarca varios géneros como emociones que puede llegar a manifestar las personas, se utiliza desde los antiguos rituales ancestrales de brujos, hechiceros y chamanes, en los suaves y

tiernos susurros de una madre que e canta a su hijo alguna canción de cuna, la música militar, sinfónica y los conciertos de música popular o moderna. Jauset (como se citó en Boyce, 2008) que en su libro la música como medicina del alma explica que “la música provoca respuestas físicas similares en diversas personas y al mismo tiempo, es el motivo por el cual la música puede inducir a la reunión de un grupo y crear sensación e unidad” página 29. La música contiene varios géneros para que el ser humano pueda sentir emociones al escuchar la música que más le agrade.

### **1.1.3 El cerebro y la música.**

León (2011) explica que en un estudio que se realizó en la universidad nacional de educación a distancia de Madrid España, revelaron que la música permite un equilibrio en las capacidades del hemisferio izquierdo y derecho del cerebro lo que permite tener una facilidad y equilibrio en el aprendizaje adaptado al medio ambiente y a las capacidades del cerebro de cada persona. La música es la gimnasia cerebral que contribuye al mejoramiento de procesos superiores como atención, memoria, aprendizaje, hasta incluso puede ayudar a mejorar conductas no deseadas para llegar a tener un mejor desenvolvimiento social y tener una mejor interacción socio-ambiental. Es la protagonista de cambios cognitivos, el sonido de notas musicales empiezan en el oído interno llamada cóclea, ésta transmite la información a las fibras del oído interno que opera descargas neuronales, llegando estas descargas neuronales a la corteza auditiva en el lóbulo temporal.

La música es más que un simple sonido aislado, ya que para el procesamiento de los componentes de la música participan varias áreas del cerebro, ya que es el encargado de establecer la diferencia entre música y el canturreo de las palabras. Investigadores de neurociencias describen que la red de neuronas que se encargan de crear la sensación musical transmite la información sonora hacia otras zonas formando circuitos, cuando una persona escucha música el giro temporal derecho se conecta con el lóbulo prefrontal derecho. Se ha comprobado que los cerebros de personas musicales son distintos a los de personas no musicales.

### **1.1.4 Música, cuerpo y mente**

Aranda (2008) indica que la música tiene facilidad y gran poder para entrar al cuerpo y a la mente del ser humano, provoca emociones, crea sentimientos, evoca recuerdos, estimula los

sentidos facilita respuestas fisiológicas y mentales, es un medio de comunicación universal de naturaleza no verbal. La música es un hecho estético, pero los parámetros musicales tienen importancia expresiva, biológica y física. Permite estructurar y dar coherencia a situaciones grupales como individuales para facilitar la comprensión de distintas actividades. Los diferentes tipos de usos de la música indican la importancia que tienen los cantos, el ritmo, los cánticos y las piezas instrumentales a lo largo del ciclo de vida del humano.

De igual manera León (2011) explica que la musicoterapia actúa por medio de cuatro métodos utilizados por el terapeuta que son la improvisación, la composición, escuchar música (método receptivo) y cantar o tocar música más conocida como el método creativo, para poder abordar la musicoterapia se tienen que seguir estos cuatro elementos cuando se interviene en un caso como por ejemplo para tratar con una persona con cáncer o para poder llamar la atención de un niño autista. En los últimos años se han realizado varias investigaciones en donde se abarca la musicoterapia para rehabilitación, problemas del habla y del aprendizaje, en psiquiatría y en neurología. Para el tratamiento de musicoterapia es importante abarcar las preferencias musicales de la persona, tomando en cuenta que no se puede utilizar cualquier tipo de música ni tomar en sí un género musical para tratar determinada enfermedad. Tener en cuenta que no se trata de una moda no cualquier persona puede tener los conocimientos necesarios para abordar un paciente con musicoterapia.

### **1.1.5 Objetivos de la musicoterapia**

La musicoterapia tiene varios propósitos para ayudar a la persona a que de una manera práctica exprese, cambie y tenga una mejor salud tanto mental como física, para ello se nombran algunos objetivos de este proceso como los que se describen a continuación.

Tabla No. 1

• Desplegar el sentido de la escucha
• Lograr un mejor control de sí mismo
• Desarrollar placer al poder emitir su propia voz
• Presentarse hacia los demás por medio de otro objeto intermediario como el piano, la guitarra y la mayoría de instrumentos musicales.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear a través del cuerpo humano distintos tipos de ritmo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el nivel de emisión</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar la comunicación y la socialización</li> </ul>

Fuente: Satinosky (2006).

Tomando elementos reformadores como la respiración, la liberación de voz, la dosificación del aire, la relajación, escucha de sí mismo, utilizar el juego rítmico o el hablar con las manos y el contacto físico. Entre los objetivos es importante mencionar que la socialización en la aplicación de musicoterapia permite que el cuerpo se libere dada su experiencia y expresión emocional.

### **1.1.6 Musicoterapia clínica**

Satinosky (2006) explica que por medio de la música es posible curar, ayuda en casos de pérdidas de memoria, en dificultades de expresión, sociales y familiares. ¿Cómo se opera concretamente? se utilizan diferentes metodologías musicales, se pueden llegar a incluir desde el psicodrama o las grabaciones, también se opera con la creación de instrumentos musicales, por medio de trabajos manuales o la improvisación de composiciones musicales. Es una terapia no verbal, donde el cliente se expresa por medio de la ejecución, con su voz y con los movimientos de su cuerpo. Las sesiones pueden ser de manera individual o grupal. La persona refleja su inconsciente por medio de la música, para ello no necesita ni se tiene un manual para su aplicación se basa en una aplicación empírica y en que la persona improvise y exprese.

La música se utilizaba en la antigüedad con fines terapéuticos y en estos tiempos se utiliza con el mismo fin. En un tratado de filosofía de música se señalan cuatro acciones terapéuticas que son, su función como regulación, mantiene al cuerpo en un estado de equilibrio, sensación de placer por medio del movimiento y una experiencia que resuelve conflictos emocionales, expulsa a los malos espíritus. El ritmo es parte integrante de la vida espiritual. La atención, memoria y concentración son áreas del cerebro que se activan cuando se ejecuta música. En las sesiones se invita al paciente a jugar, a crear y hacer música. Algunas experiencias clínicas en problemas relacionados al lenguaje dan un resultado impredecible, el sujeto llega a pronunciar correctamente, como en tartamudez y problemas en la expresión de lenguaje verbal, se aborda

también la imagen corporal con musicoterapia, en casos de síndrome de down, cuando se presentan dificultades de memoria y concentración.

### **1.1.7 Ámbitos de aplicación**

Entre algunos ámbitos efectivos para la aplicación de musicoterapia se puede mencionar la educación, como en centros de educación especial, escuelas de música, en escuelas infantiles, centros que brinden atención o estimulación temprana, en aulas de adolescentes. También se aplica en hospitales o centros de salud entre los que se puede mencionar, oncología, rehabilitación, en psiquiatría, pediatría, cuidados intensivos pediátricos, personas en coma, musicoterapia hospitalaria, se utiliza en casos donde se necesiten este tipo de atención. En centros sociales como hogares, instituciones penitenciarias, en centros de rehabilitación de personas que asisten por consumo de drogas o alcohol y centros de acogida de menores, son algunos ámbitos de aplicación de musicoterapia que describe Aranda (2008)

Bruscia (2007) indica que entre los ámbitos de aplicación están las escuelas, los centros de rehabilitación, asilos para ancianos, hospitales, centros de desarrollo infantil, hogares de convalecencia, centros de salud, institutos y en la práctica privada. El tipo de pacientes para la aplicación de musicoterapia esta desde niños autistas y trastornos emocionales, adultos con trastornos psiquiátricos, niños y adultos con deficiencia mental, personas con impedimentos visuales, del lenguaje y motores, niños con problemas de aprendizaje y problemas de conducta, prisioneros, adictos a sustancias, con niños y adultos con enfermedades terminales, con personas que presentan un grado alto de estrés, para el parto, autorrealización y desarrollo espiritual. Aunque claramente los objetivos de la musicoterapia sean distintos en cada persona.

### **1.1.8 Sonidos que comunican**

Satinosky (2006) indica que al hablar de sonidos que comunican se refiere a las técnicas que se aplican durante la musicoterapia, se utilizan desde juegos musicales hasta improvisaciones, donde la persona se expresa por medio del cuerpo, la voz, utilizan tecinas sensorio-motrices. En el trabajo grupal la musicoterapia ayuda a fortalecer lazos solidarios al relacionarse con otros sujetos que presentan problemas parecidos. Se aprende a seguir instrucciones, a esperar su turno, a comprenderse y establecer diálogos sonoros por medio de instrumentos naturales, tiene un

ámbito compartido, ya que hay momentos de diversión y momentos de sostén. La música es muy útil para coordinar diferentes aéreas como por ejemplo en el área del lenguaje la música facilita la ejercitación vocal y en el área socio afectiva aporta conocimientos y aceptación del cuerpo.

El terapeuta incentiva al paciente para que se pueda expresar por medio de la música, orienta a desarrollar la creatividad en la ejecución de los instrumentos y va produciendo cambios en el ritmo o la melodía. También se utiliza el efecto que causa en la audición la música en determinadas personas, en algunas personas causa relajación y los tranquiliza. En personas que no se expresan oralmente resulta muy efectiva la musicoterapia ya que en realidad resultaría siendo una terapia no verbal donde la persona puede expresar más de lo que se espera. Ahora bien cuando esta técnica se utiliza en otras instituciones con niños discapacitados se le da a cada niño su tiempo y espacio para que se pueda expresar, así aprenderá a relacionarse con los demás compañeros que comparten características similares y edades parecidas. El ritmo esta en cada uno de nosotros es como una bella agitación natural e individual.

- Ritmo y movimiento

El ritmo está íntimamente ligado con el cuerpo al igual que el movimiento, cuando se trabaja con instrumentos de percusión como el tambor lo que se pretende es ir más allá del bloque del cuerpo lo que se quiere es que la persona se deje llevar, vivenciandola de la mejor manera, sin límite de tiempo y espacio, experimentando. La ejecución se concentra comúnmente en los pies, el sonido grave en el vientre y el timbre agudo o ritmos receptivos generalmente se concentran en la cabeza. Establecido todo el ejercicio el cuerpo se siente más relajado, libre y como si los conflictos hubieran disminuido, a este proceso se le conoce como catarsis, a partir de ese momento se llegan a reconocer las vivencias anteriores y es más fácil crear movimientos espontáneos y creativos.

En las sesiones de musicoterapia se invita a la persona para que logre entrar en este diálogo, siguiendo un sistema o estructura, cambiar el ritmo o melodía, suavizar el juego, depositar toda la atención y escucha hacia las demás partes del grupo, teniendo como materiales no solo instrumentos musicales sino también se van creando materiales nuevos que con el tiempo se incorporan a la terapia. Es por eso que la música crea nuevos canales de comunicación utilizando

sonidos que son creados por el propio cuerpo por medio de las improvisaciones que ayudan a curar y a combatir el estrés y otras aéreas afectadas de los sujetos.

### **1.1.9 Musicoterapia como arte, ciencia y proceso interpersonal**

Bruscia (2007) explica que la musicoterapia tiene como función tomar la música como un método terapéutico, pero es también considerada como ciencia, proceso interpersonal y arte, al hablar de musicoterapia como arte se refiere a la subjetividad, individualidad, la belleza y creatividad que se utiliza en su aplicación. En tanto como ciencia la musicoterapia es objetiva, universal y repetitiva. Como proceso interpersonal se refiere a la empatía, intimidad, comunicación y utilización de roles. Es considerada como un arte y una ciencia que se practica en el proceso interpersonal en donde se requiere la integración de varios elementos contradictorios, como que es subjetiva y objetiva a la vez, individual y universal, colectiva y transpersonal.

En tanto como arte es organizada por la ciencia y tiene enfoque en el proceso interpersonal, que permite que la relación entre paciente y terapeuta sea más humana. Como proceso interpersonal es motivadora, es realizada por el arte y guiada por la ciencia. Estas paradojas vienen a quitar los límites de la musicoterapia al igual que su definición y concepto. Se debe abarcar desde su multiplicidad pero conservando su integridad. Los musicoterapeutas deben reconocer, tener y ser percibidos con habilidades artísticas, ser científicos y terapeutas. El proceso es sumamente diverso.

### **1.1.10 Proceso de musicoterapia**

Es un medio que se va desarrollando con el tiempo, es un conjunto de que experiencias que se utilizan para lograr un estado deseado ya que se desea más que un solo efecto, es una serie de interacciones que producen una relación entre paciente y terapeuta, es un proceso de encuentros musicales más que una experiencia musical aislada, es una técnica gradual que va produciendo cambios no es una cura instantánea ni espontánea, es un proceso, una intervención creada por el terapeuta, es evolutiva y no de momento, es gradual y no repentina, se realiza con la relación entre paciente y terapeuta no es un proceso casual, se lleva a cabo con la involucración del paciente y no se trata de una manipulación para obtener resultados.

Se tienen dos criterios importantes para saber a qué se refiere la palabra musicoterapia y a lo que no se refiere. Primero es un método que con el tiempo va a producir cambios, no es una técnica de resultados repentinos, se considera que es un proceso terapéutico porque es benéfica, produce cambios positivos en la vida de la persona y da beneficios para la salud. Segundo es un proceso terapéutico y no un servicio ya que en su proceso se realizan encuentros repetitivos en las fases de diagnóstico, tratamiento y evaluación, los servicios en cambio implican encuentros breves que se enfocan en un aspecto particular de todo el proceso terapéutico, como un ejemplo de estos servicios están los talleres de experiencia y sesiones de demostración. En esta técnica tanto el cliente como el paciente se involucran en experiencias musicales, se desarrolla un vínculo entre ambos, este proceso tiene como fin producir cambios terapéuticos aunque la intervención sea breve.

Depende de cómo sea la aplicación del tratamiento se siguen ciertos tipos de procesos, según el cliente, el tipo de problema que se vaya a tratar y la orientación teórica del terapeuta, el proceso se describe de maneras distintas. Se describe como evolutiva, cuando los cambios que se producen son paralelos a la maduración, crecimiento y etapas de desarrollo del paciente. Los cambios musicales van relacionados a las etapas de desarrollo, a los diferentes niveles de maduración cognitiva, motora, emocional y motivacional. Eso quiere decir que los cambios van dirigidos a que el paciente tenga habilidades para su etapa de desarrollo y para el periodo evolutivo del paciente.

El proceso en la educación, es cuando los cambios terapéuticos se realizan para obtener cambios en una materia curricular o habilidades que se aprenderán, se comienza por los aspectos más simples de la materia progresando a las tareas o aspectos más complicados. El terapeuta debe seguir los objetivos y actividades de aprendizaje de un curso de estudio. También es un proceso interpersonal que es cuando la secuencia va referida hacia las etapas para desarrollar relación con la gente, conocido este proceso como rapport que es desarrollar objetivos, confianza y se solucionan problemas. El proceso creativo es una etapa de explorar, identificar, probar y buscar soluciones, para el cliente esto significa resolver problemas y satisfacer sus necesidades propias por medio de nuevas formas y de una forma creativa, es la capacidad de crear una vida nueva,

abrirse a nuevos retos y a liberarse de viejos conflictos. Es necesario entonces utilizar los procesos según el conflicto de la persona.

### **1.1.11 Agentes de intervención ¿Terapeuta o música?**

Bruscia (2007) explica que en el proceso de musicoterapia los agentes de intervención no solo son el terapeuta y la música, muchas veces el terapeuta no es el agente más importante en la intervención. La música tiene un papel importante en el proceso es la compañera del terapeuta, a veces produce cambios en el paciente con poca o ninguna ayuda del terapeuta. ¿El terapeuta debe hacer un esfuerzo intencional para atender la necesidades terapéuticas del cliente por medio de la combinación de intervención musical y personal?, es la música la encargada del remedio terapéutico pero es el terapeuta quien emplea la música como remedio. El terapeuta guía, la persona expresa y la música es el remedio terapéutico.

Se hace una diferencia entre música en terapia y como terapia, en el segundo caso se refiere a que el terapeuta tiene como objetivo principal ayudar a integrar al paciente con la música, mientras que el es el guía y facilitador del proceso ya que él tiene el conocimiento para utilizar la melodía como proceso sanador. En el primer caso la armonía no solo tiene función curativa sino ayuda a tener una buena relación entre el paciente y el terapeuta, en este caso la música no es el método principal sino que su empleo dependerá del terapeuta, su objetivos es brindar atención a las necesidades del cliente a través de cualquier medio relevante como la relación entre ambos y alguna otra modalidad terapéutica.

En la música como terapia, el terapeuta es el medio primario en la intervención y en el cambio mientras que la relación entre paciente, terapeuta y el empleo de otras artes ayudan para que el objetivo de la musicoterapia se logre, en cambio la música en terapia es el medio principal en la relación que se llegue a crear entre el cliente y el terapeuta o alguna experiencia que no sea en si musical, mientras que la melodía solo facilita para que el objetivo se logre. Por lo tanto, cuando se utiliza como terapia esta entra en primer plano y el fondo seria la relación entre ambos y algunas otras modalidades terapéuticas, cuando se emplea en la terapia, llega a ser el fondo y la relación y las otras modalidades llegan a ser las principales.

La distinción anterior aclara que aunque la música puede manifestar resultados terapéuticos sin la ayuda necesaria del terapeuta la técnica no se podría aplicar ni obtener los resultados que se requieren para ayudar al cliente, es él quien decide si aplica la música como terapia o en terapia ya que en ambas instancias el terapeuta participa. En pocas palabras para la intervención de musicoterapia para que se considere como tal tiene que participar la música como el terapeuta, no estaría completa si faltara alguno de estos elementos. Cualquier empleo de música sin el terapeuta no se puede llegar a considerar como un proceso de musicoterapia y cualquier intervención que no involucre a la música en la evolución inicial, en el tratamiento y en la evaluación final tampoco puede considerarse como musicoterapia.

### **1.1.12 Tratamiento**

En el proceso terapéutico el terapeuta involucra al paciente a que tenga varias experiencias musicales, utilizando varios métodos y técnicas para con la finalidad de producir cambios en la salud del paciente. El trabajo de la musicoterapia debe estar planificado y debe tener un fin en las sesiones terapéuticas, la planificación implica muchas cosas, como primer punto se establece un objetivo al trabajar con música según los problemas, necesidades y recursos que el cliente a dado a conocer en el proceso. Se establecen metas que pueden ser específicas y generales dependiendo del cliente y de la orientación que dé el terapeuta, en casos es necesario pedir la opinión del cliente y de su familia para establecer las metas.

El terapeuta crea un diseño general del tratamiento, se toma en cuenta e tipo de música que se vaya a utilizar y las experiencias musicales que serán relevantes para el paciente. En cada sesión se involucra a una experiencia musical al paciente. Existen cuatro tipos básicos, la improvisación que es donde el paciente crea su propia música ya sea al cantar o al interpretar algún instrumento, recreación que es cuando el cliente canta o interpreta una pieza musical ya compuesta puede ser de memoria o leída, la composición es ayudar al paciente a componer una pieza instrumental y por último la escucha es cuando el paciente reacciona según lo que va a percibir sea música grabada o en vivo, las dos son buenas herramientas para trabajar exitosamente.

- Evaluación

Es la última de las fases del proceso en la cual el terapeuta determina si la condición y estado del paciente ha tenido cambios según las técnicas y métodos aplicados en las sesiones de musicoterapia. Para la evaluación se tienen dos preguntas relevantes ¿funcionó el proceso?, ¿el cliente mejoró?, el se encarga de analizar si los cambios son relevantes y ve en que área del paciente se hacen notar, analiza que tan eficiente fué aplicar esta técnica con el paciente. Al igual que con el diagnóstico existen diversas aproximaciones y técnicas, según la orientación del terapeuta y las características del paciente.

## 1.2 Coeficiente intelectual

### 1.2.1 Definición

Wiesner (2004) describe coeficiente intelectual como la cifra que se obtiene de la división de la edad mental que es recolectada por pruebas de inteligencia estandarizadas por la edad cronológica y es multiplicado por cien para no obtener cifras decimales. El coeficiente intelectual de 100 es la mitad de 90 y 110, se considera como inteligencia promedio que es la que tiene más de la mitad de la población mundial. Entre 76 y 89 se considera inteligencia media baja, ahora 110 y 119 es inteligencia media alta, 120 y 129 es inteligencia alta. Wiesner que se basa en la escala de inteligencia realizada por Binet, específica que tiene como objetivo identificar a los niños quienes fueran improbables de obtener algún beneficio con la educación. Stern y Kuhlman fueron los encargados de crear el coeficiente intelectual.

Tabla No.2

Inteligencia media baja	76 – 89
Inteligencia promedio	90 – 110
Inteligencia media alta	110 – 119
Inteligencia alta	120 -129

Fuente: Wiesner (2004)

Por otro lado Holford (2005) indica que el coeficiente intelectual es una medición de inteligencia aceptada, donde se utilizan valores numéricos para su medición tomando el 100 como número de

referencia para el valor de la medida, según una investigación realizada se cree que el 5% de las personas se encuentra por encima de 125 y menos de un 10% está por debajo de los 80 puntos que se considera el índice de subnormalidad educacional. Puede ser sorprendente el saber que las personas pueden incrementar su inteligencia o coeficiente intelectual a cualquiera edad, se creía que la inteligencia y el coeficiente intelectual eran innatos, con algo que se nace pero la verdad es que estas dos pueden tener grandes cambios.

Coeficiente intelectual tiene varias definiciones pero entre la definición que más relevancia tiene es que por medio de pruebas estandarizadas se puede medir el nivel intelectual de las personas, permite hacer una comparación de las personas con niveles intelectuales bajos y ayuda a conocer su pronóstico, se cree que esta medición influye en otros fenómenos poco intelectuales como la motivación, poca efectividad al expresarse y adaptación reducida. Se acepta hoy en día que el coeficiente intelectual tiene como función estimar la personalidad de una persona con discapacidad intelectual, según la definición de Gento, Kvetonová, y Vitková, (2011).

### **1.2.2 Ambiente, herencia e inteligencia**

López y Gonzales (2005) explican que los niveles de inteligencia son diferentes de una persona a otra, pero no se sabe aun la causa del por qué estos niveles son diferentes, se cree que los resultados se deben a una mezcla entre herencia y factores ambientales. La herencia tiene un papel importante en la inteligencia humana ya que investigaciones demuestran que entre más estrecha sea la relación entre dos personas tiende a que los puntajes sean más similares entre ambos, por ejemplo los gemelos idénticos que fueron separados después de haber nacido y fueron criados en diferentes hogares muestran niveles altos de correlación.

Aun así los factores hereditarios no determinan todo el porcentaje de la inteligencia, el ambiente desempeña un papel importante. El hecho de que las puntuaciones de CI aumentaron a finales del siglo veinte en todas las edades y en todo el mundo, aportó para tener mejoras en las condiciones de vida de las personas, como en su dieta, en la educación hace constar que no solo la genética es un factor relevante en la inteligencia.

### **1.2.3 Las primeras mediciones de la inteligencia**

López y Gonzales (2005) indican que para conocer más sobre el funcionamiento de la inteligencia se realizaron una serie de instrumentos que permitieran medirla y evaluarla, las primeras pruebas de inteligencia surgieron con el objetivo de identificar niños con retraso mental y darles educación especial pero después se utilizaron para medir inteligencia en niños normales. Binet en el año 1905 fue uno de los pioneros en la medición de la inteligencia. Las pruebas diseñadas midieron en principio la capacidad de manejar tareas intelectuales y no el conocimiento específico que se obtiene en el colegio. Trabajaron con temas modernos y otros temas a los que el niño tenía conocimientos previos. Algunos aspectos a evaluar eran seguir instrucciones sencillas, nombrar los objetos que el niño podía observar en ciertas imágenes, repetir una oración e identificar la diferencia entre dos objetos iguales. Entre las dimensiones que se observaban era la concentración, memoria, la capacidad para resolver problemas y el razonamiento abstracto. Las pruebas se volvieron muy populares ya que eran las primeras pruebas que reflejaban el nivel de inteligencia de las personas conocido ahora este nivel de inteligencia como CI (coeficiente intelectual).

Las pruebas realizadas por Binet y evaluadas y revisadas por Terman, aunque han tenido mucha disfunción en sus primeras funciones también muestran desventajas, ya que atienden más a los contenidos verbales y dejan a un lado los contenidos no verbales. Para evitar este problema David Wechsler construyó un conjunto de pruebas tanto para niños como para adultos que incluyen preguntas tanto verbales como no verbales, estas pruebas son las que más se utilizan en la actualidad porque separa el desempeño verbal y no verbal dando puntuaciones separadas de cada una de ellas. El fin de estas pruebas es conocer el CI de las personas y ahora son muy utilizadas.

### **1.2.4 Uso de las pruebas de coeficiente intelectual**

Las pruebas que se utilizan para medir el coeficiente intelectual de las personas son empleadas en diferentes campos, como por ejemplo en el área empresarial y en el campo escolar, para poder definir programas educativos de evaluación y para orientación vocacional en el ámbito escolar. Entre las funciones y uso más común e importante de estas en niños es comprobar y evaluar si alguno de ellos muestra extremos en los niveles de inteligencia, ayudan a identificar cierto grado de retardo mental o para identificar a personas intelectualmente superiores conocidos

comúnmente como superdotados, cuyo nivel de inteligencia está por encima del promedio, es lo que indica López y Gonzales (2005).

También se utilizan para diagnosticar desordenes mentales serios, como por ejemplo puntuaciones elevadas en la parte verbal en relación con el desempeño podía dar señales de alguna lesión del hemisferio izquierdo, mientras que el patrón opuesto podría dar indicios de lesión en el hemisferios derecho. Se menciona que las puntuaciones en la prueba creada por Weschler pueden indicar algún problema psicológico, no solamente de problemas en el nivel de inteligencia. Pero esto no siempre sucede así por lo que es necesario interpretar estos resultados con precaución y prudencia. Se utilizan también para identificar niños que tienen problemas de aprendizaje pero no todos apoyan esta conclusión, por lo que no podría decirse que tenga valor total para realizar este tipo de diagnóstico.

### **1.2.5 Coeficiente intelectual en niños**

CI es la abreviatura de coeficiente intelectual que se calcula dividiendo la edad mental del niño que se obtiene por medio de pruebas estandarizadas específicas, con la edad cronológica y luego se multiplica el resultado por 100. Entre las pruebas más comunes de inteligencia de niños esta la escala de Weschler, evalúa el potencial del niño en varios campos como en vocabulario, memoria y comprensión del espacio. Según explica Berger (2007) cuando se tienen en la puntuación menos de 70 en estas pruebas se considera que el niño tiene retraso mental, significa que tiene un pensamiento lento, ya que según su edad mental está por debajo de su edad cronológica y necesita atención especializada y personal para que pueda tener un mejor desempeño.

### **1.2.6 Inteligencia temprana del ser humano**

Franco (2008) explica que para tener un mejor provecho de la capacidad de inteligencia de niños y adolescentes en su escuela, se deben conocer las capacidades y limitaciones del cerebro, según imágenes que se han obtenido por la radiación magnética comprueba que tanto en niños y en adolescentes utilizan menos la región de la corteza prefrontal en el momento de tomar decisiones o ejercer control de su voluntad y muestran menos eficiencia que los adultos en caso de trabajar bajo presión. Los cerebros de los bebés de más o menos cuatro meses de edad los infantes

muestran cierto grado de sofisticación en el área intelectual y emocional, los primeros síntomas de inteligencia se hacen presentes desde el inicio de la vida.

Según una investigación del instituto tecnológico de Massachusetts comprueba que los niños desde que tienen dos años tienen un buen sentido numérico, el experimento se trato de colocar varias hileras de dulces con diferente número, se le daba a escoger al niño y ellos escogían la hilera con más dulces sin importar que fuera la más corta. La estimulación de la inteligencia provoca una evolución en el cerebro. Se sabe por ejemplo que los niños a los tres años de edad tienen gran capacidad para aprender y su cerebro crea gran cantidad de conexiones hasta lograr un crecimiento cerebral en las funciones abstractas y deductivas, a los 10 u 11 años ellos empiezan a aprender algebra y cálculo las funciones son gobernadas por el hemisferio izquierdo del cerebro.

Investigaciones sugieren que los niños más inteligentes no lo son solamente porque tenga más o menos materia gris en cualquier etapa de su vida sino que se cree el CI de las personas se debe a la maduración de la corteza cerebral. La inteligencia superior está relacionada con el grosor de la corteza cerebral, descubrieron que los niños que tenían menos grosor en su corteza cerebral a los 7 años eran más inteligentes, a los 12 años esta tiende a engrosar. Los niños con una puntuación mayor a 121 y 149 no lograron tener un grosor de su corteza cerebral sino hasta los 12 años, mientras que los niños con un CI entre 83 y 108 alcanzaron el grosor cortical a los 7 u 8 años. Con esto no se debe asumir que la masa de la corteza es la única encargada en la inteligencia de los humanos, la estimulación precoz y el ambiente también son fundamentales para el desarrollo del cerebro.

### **1.2.7 Estimular la inteligencia**

Es importante estimular la inteligencia del niño y proporcionarle un medio ambiente cultural rico, pero igualmente es preciso no forzarlo ni saturarlo, esto podría ser la causa de posibles descomposiciones. La estimulación también debe fomentar un equilibrio afectivo y la capacidad para que el niño puede resolver problemas que se presenten en la vida cotidiana, aprender valores importantes y relevantes para su crecimiento como la autonomía personal, auto-concepto e independencia para tener éxito y triunfos personales no solo en el estudio sino es su vida diaria y

en lo personal. Es importante educar no solo en la razón sino también en la emoción. Una manera para lograrlo es por medio de la observación, el juego, la lectura, aumentar su sentido de descubrir, explorar, la curiosidad, experiencias directas como manipular, elegir, comparar o clasificar. Un niño no es inteligente simplemente por el hecho de tener un CI alto sino por saber responder a las situaciones que se le presenten, es lo que indica López y Gonzales (2005) sobre la importancia de la estimulación para la inteligencia de los niños.

### **1.2.8 La genialidad y la inteligencia infantil van en aumento**

Atwater (2005) explica que los resultados de pruebas estandarizadas de inteligencia en los últimos tiempos van en aumento a grandes saltos. Se creía que la inteligencia se heredaba y estaba en los genes, que el ambiente no tenía influencia en ella, ahora se argumenta de que la inteligencia puede tener cambios. Atwater (como se citó en Flynn, 2005) donde explica que el coeficiente intelectual de las personas está influenciado tanto por los genes pero el ambiente también juega un papel importante. La inteligencia tiende a aumentar independientemente de que estén realmente motivadas por otros o no. Hay personas que no están sometidas a estas motivaciones ni tienen mayor información sobre el tema y muestran grandes aumentos de coeficiente intelectual.

### **1.2.9 Retraso mental en niños**

Hormigo (2006) explica el retraso mental como el funcionamiento intelectual bajo o inferior a la media, que conllevan conjuntamente otras limitaciones adaptativas como la comunicación, socialización, salud, seguridad, cuidado personal, un buen funcionamiento escolar, autogobierno, ocio y trabajo, esta deficiencia mental muestra manifestaciones antes de los 18 años. La asociación americana sobre retraso mental (AAMR) al definir retraso mental no se refiere a una enfermedad o trastorno médico, aunque se encuentre en la clasificación internacional de enfermedades decima versión (CIE 10), tampoco es un trastorno mental como lo refiere el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV), la definición de la AAMR describe retraso mental como un funcionamiento deficiente en ciertos aspectos específicos y actuales de la sociedad. El retraso mental afecta la inteligencia conceptual, inteligencia práctica y la inteligencia social, mientras que otras capacidades mentales suele no estar afectadas.

Los factores de riesgo del retraso mental son todas las circunstancias biológicas, emocionales, sociales, económicas, culturales y ambientales que pueden provocar que el acontecimiento no deseado se produzca, como por ejemplo la carencia de oxígeno en el momento del nacimiento (anoxia), se toma esta circunstancia como un factor de riesgo en niños a padecer mayor probabilidad de tener retraso mental, pero no es esta la única razón aun hay muchas otras causas que son desconocidas. Se podrían estimar 3 situaciones causantes, tener riesgo prenatal, perinatal o posnatal.

Reyes (2009) define retraso mental como una afección que se presenta desde la niñez que se caracteriza por tener un funcionamiento por debajo del promedio, esto quiere decir que la persona presenta un CI por debajo de 70, es más común en hombres y cerca del 1% de la población la padece. Entre las características del retraso mental están, que las personas tienen dificultades en las actividades diarias de la vida y en entablar relaciones normales con los demás, por ejemplo algunos muestran dificultades para comunicarse y otros para cuidarse por sí solos, ellos dependen de los demás para su cuidado. El retraso mental puede deberse a afecciones hereditarias o a una enfermedad durante el desarrollo desde la concepción hasta la adolescencia.

- **Tratamiento**

El retraso mental no tiene cura, pero se puede enriquecer el desarrollo intelectual por medio de intervención temprana. Hay personas con retraso mental que aprenden habilidades necesarias para tener una función productiva en la sociedad. Se debe brindar educación temprana para tener una mejora en sus capacidades motoras, coordinación, uso de lenguajes y para que pueda socializar. Las intervenciones intelectuales son útiles para obtener beneficios motores, sociales y lingüísticos, los padres pueden participar en este proceso, pueden recompensar al niño por mostrar conductas adecuadas y responder de forma negativa cuando se realizan conductas inadecuadas.

### **1.2.10 Inteligencia y superdotación**

Alonso y Benito (2004) definen inteligencia como un conjunto de funciones intelectuales, intuitivas, afectivas, cognitivas, físicas y sociales que tiene una persona. La superdotación se utiliza para denominar a una persona con un alto nivel de inteligencia que tiene un desarrollo

mayor en las funciones del cerebro, mostrando altos niveles de creatividad, aptitudes escolares, cogniciones, innovación, liderazgo, áreas visuales y artísticas. Las personas superdotadas muestran altos niveles en las áreas mencionadas. Para desarrollar talentos en ellos se debe proporcionar un ambiente de aprendizaje sensible tanto en la escuela como en el hogar, su educación debe ser superior para no llegar a aburrirlo y poder desplegar de mejor manera sus potenciales. Se considera a una persona como superdotada cuando su CI esta por arriba de los 130.

- Asistencia individual

Thorne (2007) indica que la asistencia individual en niños superdotados es muy funcional ya que el ambiente en la escuela y en el hogar se vuelve tenso, con asistencia individual se tiene una mejor relación con el adulto ya que él no tiene el pensamiento de un niño de su edad y no lleva una buena relación con sus compañeros, entonces para la maestra puede llegar a ser muy complicado ofrecerle atención en el aula por eso se prefiere la atención individual, el niño va progresando en niveles más altos y a su ritmo para desarrollar su talento de una manera individual, es mejor trabajar en conjunto tanto padres como maestros.

## II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al hablar de musicoterapia se refiere al arte de aplicar música para obtener efectos terapéuticos, resulta de suma importancia ya que por medio de su intervención y aplicación las personas se expresan y pueden mostrar un cambio en su salud mental. Se utiliza como medio de aprendizaje, rehabilitación y muestra grandes efectos terapéuticos en las personas de cualquier edad, además se puede aplicar en forma individual y colectiva para obtener buenos resultados. La música permite que los niños aprendan de una manera diferente, que liberen energía reprimida y se integren de mejor forma.

Conjuntamente con la musicoterapia se evaluó el coeficiente intelectual por medio de la prueba psicométrica I.G. -82 nivel inferior, que se utiliza para valorar el nivel de inteligencia de los niños, cuando una persona tiene en su puntuación de coeficiente intelectual 110 o más se indica que tiene una inteligencia por encima de la media, cuando su puntuación está entre los 90 y 110 se considera que su inteligencia es media y cuando la puntuación de la persona es menor de 89 se indica que su inteligencia está por debajo de la media y que necesita atención especial.

Lo que se pretende con la investigación es notar que efectos causa en los niños la musicoterapia y conocer que tanto ayuda a que ellos tengan un aumento en su coeficiente intelectual. Todo lo que es música para un niño, siempre es positivo, se debe tomar en cuenta que esta debe ser siempre adaptada a sus oídos, a su capacidad de escucha y a su edad. En algunos casos ellos no demuestran su máximo potencial por falta de estimulación y motivación escolar, la música es una herramienta que puede ejercer cierta influencia en su capacidad intelectual.

La musicoterapia es emplear música para alcanzar objetivos terapéuticos, tiene como fin mejorar la salud mental de las personas utilizando diferentes sonidos e instrumentos para lograr la sanación, rehabilitación, curación o para mejorar la calidad de vida de las personas, es un método sencillo que todos pueden poner en práctica y experimentar, se trata de un contacto con sí mismo, la música ya es parte del ser humano. Ahora bien sobre el tema de coeficiente intelectual se tienen en la actualidad ciertas críticas porque clasifica a las personas por su nivel de inteligencia y deja a un lado las diferentes capacidades y virtudes de las personas, con esta medición lo que

se pretende es conocer en qué área se debe y puede apoyar a las personas no solo para tener un buen aprendizaje sino para que sea capaz de resolver problemas que se le presenten en la vida cotidiana.

En Guatemala es cada vez más utilizada la música como método terapéutico porque muestra buenos resultados y mejoras en las personas con las que se pone en práctica este proceso, el coeficiente intelectual se mide para identificar el grado de inteligencia, pero se sabe que esta medición puede presentar cambios y eso es lo que se pretende con la investigación, utilizar la música para obtener mejoras en el nivel de inteligencia de los niños, además será para los niños una forma divertida de aprender y comunicarse por medio de sonidos.

Por lo mencionado anteriormente se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influye la musicoterapia en el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años de edad?

## **2.1 Objetivos**

### **2.1.1 General**

Determinar la influencia que puede llegar a tener la musicoterapia en el coeficiente intelectual de los niños.

### **2.1.2 Específicos**

- Determinar los efectos de la musicoterapia en el coeficiente intelectual de los niños.
- Elaborar técnicas que permitan por medio de la música mejorar el coeficiente intelectual de los niños.
- Guiar el proceso de musicoterapia para después comparar los resultados y cambios obtenidos.

## **2.2 Hipótesis**

H1: La musicoterapia influye de manera positiva en el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años de edad.

HO: La musicoterapia no influye de manera positiva en el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años de edad.

## **2.3 Variables**

Musicoterapia

Coeficiente intelectual

## **2.4 Definición de variables**

### **2.4.1 Definición conceptual**

Musicoterapia

Aranda (2008) establece que musicoterapia es el uso de la música o elementos musicales (sonido, ritmo, armonía y melodía), trabaja un musicoterapeuta especializado con un cliente o grupo de clientes para facilitar y promover la comunicación, aprendizaje, movilización, expresión, organización, relación y otros objetivos terapéuticos con el propósito de obtener cambios y satisfacer las necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas de las personas. Tiene como objetivo desarrollar el potencial del individuo para que pueda alcanzar una mejoría en su vida a través de la prevención, rehabilitación y tratamiento.

Coeficiente intelectual

Según Holford (2005) explica que coeficiente intelectual es una medición de inteligencia aceptada, donde se utilizan valores numéricos para su medición tomando el 100 como número referencia para el valor de la medida, según una investigación realizada se cree que el 5% de las personas se encuentra por encima de 125 y menos de un 10% está por debajo de los 80 que se considera el índice de subnormalidad educacional. Puede ser sorprendente el saber que las personas pueden incrementar su inteligencia o coeficiente intelectual a cualquier edad, se creía que la inteligencia y el coeficiente intelectual eran innatos.

### **2.4.2 Definición operacional**

El coeficiente intelectual en lo niños se operacionalizó con la prueba primitiva de aptitudes generales del Dr. Juan García Yagüe.I.G.-82, nivel inferior, está diseñada para el diagnóstico de

la inteligencia general en los primeros años de escolaridad (4-9 años) y la detención temprana de deficiencias, la prueba esta forma por 6 tipos de problemas graduadas en dificultad (reconocimiento, complementos, laberintos, errores, dificultades y selecciones).

La musicoterapia se operacionalizó con estrategias que se llevaron a cabo durante el proceso de investigación. Los niños crearon sus propios instrumentos musicales donde utilizaron diferentes materiales como latas, botes de leche, botellas plásticas, tapitas y cascabeles, también cantaron y escucharon diferentes estilos de música, ellos crearon e hicieron música.

## **2.5 Alcances y límites**

Para la realización de esta investigación se trabajó con niños de 4 a 9 años de edad del Centro de Desarrollo Integral T.T. del municipio de la Esperanza, Quetzaltenango, fueron de ambos sexos, algunos de ellos residen en el municipio del centro escolar y la mayoría viven en el departamento del Quetzaltenango, se utilizó la prueba I.G. 82 nivel inferior para medir el coeficiente intelectual y se realizaron diferentes estrategias de musicoterapia durante la investigación.

## **2.6 Aporte**

El aporte que se pretendía dar a los niños del centro educativo era para ayudarlos a que su coeficiente intelectual aumentara con un proceso de musicoterapia, esta herramienta es muy eficiente tanto individualmente como grupalmente, eso quiere decir que se estimuló a un grupo de niños no solo se trabajó con uno, también se les estimuló en su desarrollo intelectual desde una edad corta y fué una forma creativa de aplicar terapia.

El aporte en la institución está dirigido hacia el claustro de maestros y sobre todo a los alumnos que fueron sometidos a un proceso de intervención terapéutica con música, se les aplicó previamente una prueba para medir el CI de los niños y se suministro posteriormente para conocer si realmente se obtuvieron cambios positivos al aplicar musicoterapia. Se ayudó a los niños ya que ellos obtuvieron cambios positivos al seguir un proceso de musicoterapia, fué una forma diferente de expresión y el proceso se puede practicar en casa para tener un mejor desarrollo intelectual, les puede servir en varios ámbitos de su vida. También a los padres de familia ya que su hijo tendrá mejores habilidades de aprendizaje y un mejor desempeño en

distintas aéreas. A los maestros ya que se les proporcionó una técnica para que la puedan utilizar con sus alumnos y facilitarles su aprendizaje.

Por otro lado se pretende despertar el interés tanto en los terapeutas como en los futuros psicólogos para conocer, saber y utilizar más esta técnica, por lo eficiente que puede llegar hacer y lo poca utilizada que es en nuestro entorno. El aporte para Quetzaltenango es dar a conocer mejor este método por medio de la cual se aplica terapia utilizando música, se darán a conocer los efectos positivos que puede causar en las personas para que sea cada vez mayor su aplicación e intervención, el propósito será que los psicólogos conozcan, apliquen, validen y recomienden esta técnica no solo para que se adapte con niños sino también con adolescentes y adultos, se adecua la música, los sonidos y el ritmo a cada persona. Los maestros de la región y del país también se beneficiarán al dominar y aplicar esta técnica con sus alumnos ya que los ayudarán a aumentar su nivel intelectual y será una forma de motivarlos en su aprendizaje.

Otro de los aportes de esta investigación es el programa de musicoterapia que se propone ya que puede ser reutilizado para trabajar con otras personas o en otras instituciones ya que la música ejerce cierta influencia en los seres humanos y cuando es utilizada con fines terapéuticos tiene mayor relevancia y es más beneficiosa. Lo que se pretende es que esta herramienta sea más utilizada porque no trata solo de escuchar y de disfrutar la música sino de aplicar varias técnicas y recursos para abordar a las personas o grupos para adecuarla sus necesidades.

### III MÉTODO

#### 3.1 Sujetos

Para la realización de la investigación se trabajó con un universo de 40 niños de 4 a 9 años. Hay niños ladinos y de etnia indígena, tienen diferentes clases sociales aunque la mayoría pertenece al nivel socioeconómico medio, la mayoría de ellos reside en Quetzaltenango y una minoría en el municipio de la Esperanza, son de diferentes credos religiosos, la investigación se realizó en el colegio de Desarrollo Integral T.T del municipio la Esperanza del departamento de Quetzaltenango.

#### 3.2 Instrumento

Para fines de esta investigación se utilizó la prueba de aptitudes generales del Dr. Juan García Yagüe. La prueba I.G. 82 de nivel inferior está diseñada para diagnosticar la inteligencia general en los primeros años de escolaridad, se utiliza con niños de 4 a 9 años de edad con el propósito de una detección temprana de deficiencia intelectual.

Está conformada por seis tipos de problemas graduados de dificultad:

Tabla No.3

Reconocimiento:	Se tiene que elegir un objeto que reúna las condiciones pedidas.
Complementos:	Se debe seleccionar un elemento que se encuentra oculto en una escena presentada.
Laberintos:	Se tiene que encontrar el camino más corto para la salida de los laberintos.
Errores:	Hay que descubrir la parte incoherente de cierta escena.
Dificultades:	Hay que buscar soluciones eficaces para superar algunas situaciones complicadas de la vida cotidiana.
Selecciones:	Hay que clasificar 5 objetos con características

	comunes que se agrupan entre ellos y se elimina el que no tiene similitudes con los demás.
--	--

Fuente: Reynoso (2012)

Para la aplicación de esta prueba el examinador debe ceñirse a las normas del texto sin cambiar las ocasiones de motivación, el lenguaje o las formas de explicar las dificultades, las preguntas deben realizarse de forma lenta, sin entonación especial ni interferencias, la prueba no tiene un tiempo estipulado, se debe tener el material de repuesto para evitar tensiones molestas, si la aplicación es colectiva se debe cuidar las condiciones de trabajo y separarlos adecuadamente para que no se copie. Con los niños de 4 a 9 años de edad la aplicación de la prueba se puede realizar en 2 sesiones semi-colectivas, durante la primera sesión se pasan las cuatro primeras series y en la segunda sesión que no debe pasarse de las 48 horas para su aplicación se realizan las series restantes, esto con el fin de reducir el tiempo en aplicación unos 15 minutos menos que en la aplicación individual.

Las puntuaciones se obtienen sumando los aciertos de cada serie, en las series de reconocimientos, complementos, errores, dificultades y selecciones se dará un punto por cada respuesta adecuada, en la serie de laberintos se puede dar hasta punto medio por ejercicio, al tener la suma de los resultados se revisan los cuadros adecuados para conocer sus resultados finales.

### **3.3 Procedimiento**

- Selección de temas para presentar tres sumarios de los cuales solo se autorizó uno.
- Aprobación del tema de musicoterapia y coeficiente intelectual en niños.
- Investigación para crear los antecedentes sobre las dos variables.
- Elaboración del índice.
- Al tener el índice se empezó a trabajar y a buscar libros para desarrollar el marco teórico.
- Se siguió el trabajo de investigación con el planteamiento del problema.
- El siguiente paso fue efectuar el método.
- Aplicación del pre test.

- Proceso de musicoterapia en cuatro sesiones.
- El siguiente paso fue la administración del post test.
- Al tener todas las pruebas calificadas se empezó el proceso estadístico, el primer paso fue correlación y después la t de student para identificar si se aprobaba la hipótesis alterna o la hipótesis nula.
- Realización de las gráficas que fueron las que se utilizaron para la presentación de resultados.
- Elaboración de la discusión de resultados.
- Como siguiente paso se creó la propuesta y todos sus pasos.
- Según los resultados obtenidos se hicieron las conclusiones.
- Las conclusiones fueron referencia para la creación de las recomendaciones.
- Al terminar las recomendaciones se complementaron las referencias bibliográficas.
- Por último se agregaron los anexos.

### 3.4 Tipo de investigación, diseño y metodología estadística

Según Achaerandio (2010) la investigación con enfoque cuasi-experimental tiene ciertas similitudes con investigación experimental ya que las dos investigaciones estudian la relación entre ambas variables sobre eventos presentes. El diseño es cuasi experimental de un solo grupo con mediciones que es cuando se realiza una medición antes “pre” y otra medición después “post”, se utilizan muestras intactas no necesariamente representativas de la población.

Las pruebas estadísticas que ayudaron a conocer las diferencias significativas fueron correlación y la t de student. Para correlación se representa X como el resultado de las pruebas antes del tratamiento y Y es el resultado que se obtuvo después del tratamiento aplicado, se utilizo el siguiente procedimiento:

$$r_{xy} = \sqrt{R^2} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y_i^2}}$$

Después de trabajar la correlación se realizó el procedimiento de la t de student para saber si se aprobaba la hipótesis alterna o la hipótesis nula.

Fórmula:  $t = \frac{X_1 - X_2}{\sigma_{dif}}$

Pasos:

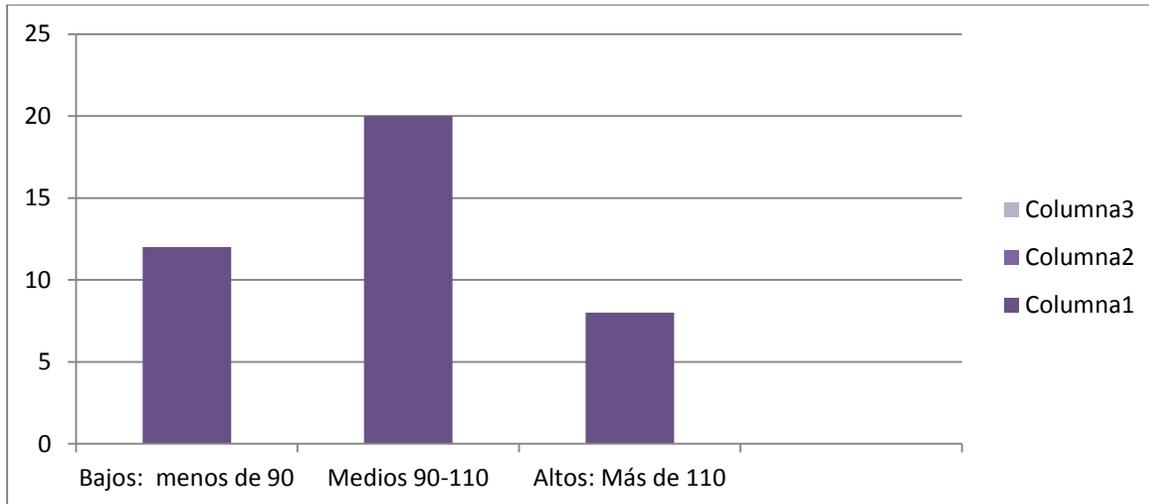
- Plantear la hipótesis.
- Plantear la probabilidad.
- Encontrar la media para antes y después.
- Calcular la desviación típica o estándar
- Hallar el error típico de la diferencia.
- Realizar la formula t de student.
- Obtener los grados de libertad.
- Aplicar regla de decisión.

#### IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para obtener los resultados del trabajo de campo se realizó correlación para comparar los resultados que se obtuvieron en el pre test y en el post test, para comprobar que se aprueba la hipótesis alterna se elaboro la t de estudent y para representar los resultados se desarrollaron dos gráficas.

La primera gráfica representa los resultados obtenidos de la prueba antes de aplicar las sesiones de musicoterapia.

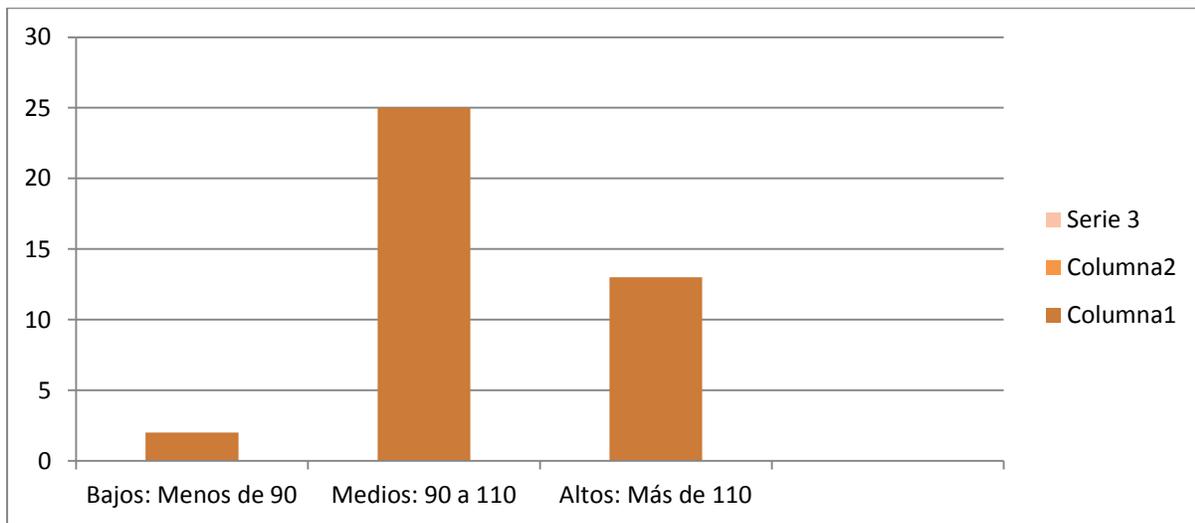
Tabla No.4



Fuente: trabajo de campo

La gráfica representa que de los 40 niños con los que se trabajó 12 tenían un CI bajo, eso quiere decir que su puntuación en la prueba estaba por debajo de los 90, 20 niños tenían un nivel intelectual promedio que es cuando su valoración está de 90 a 110 y por último se observa que una minoría eran los niños que tenían un CI alto, su puntaje estaba por encima de los 110 puntos.

Tabla No. 5



Fuente: trabajo de campo

En la segunda gráfica se representan los resultados obtenidos en la prueba después del tratamiento en el cual se notan cambios ya que de los 40 niños ya solo 2 mostraron una ponderación baja, siendo una mayoría los niños que tienen un CI promedio y se nota un aumento en los que tienen en su puntuación un nivel alto de inteligencia ya que en el pre test solo eran 8, ahora en esta gráfica son 13 los que tienen una puntuación mayor de 110.

Por medio de los resultados se nota la diferencia del antes y del después de tratamiento ya que en esta última medición los niños con un CI bajo fueron una minoría de 12, se logró que solo 2 siguieran dentro de este rango, la mayoría de ellos se encuentra entre las puntuaciones medias pero eso no quiere decir que no se obtuvo un cambio, además se cree que la mayoría de las personas están dentro de esta puntuación, por último de 8 niños con un CI alto se obtiene un aumento de 13 con una valoración en el test mayor de 110.

Esto no quiere decir que solo los que mostraron un CI alto van a sobre salir en la sociedad los demás también son capaces de salir adelante ya que todos poseen diferentes habilidades, esta puntuación puede variar según la edad o la estimulación y atención que se le preste a los niños.

## V. DISCUSIÓN

El coeficiente intelectual es una medición del nivel de inteligencia de las personas, que se obtiene por medio de una prueba estandarizada, en este caso se utilizó la prueba IG 82 nivel medio que se utiliza en niños, el coeficiente de las personas no es estable éste puede tener cambios según la edad, el aprendizaje y la estimulación que se les proporcione.

Según explica Berger (2007) el coeficiente intelectual se calcula dividiendo la edad mental del niño que se obtiene por medio de pruebas estandarizadas específicas, con la edad cronológica y luego se multiplica el resultado por 100. Lo que se pretendía en este caso era que al aplicar musicoterapia se obtuvieran cambios positivos en esta medición. Se tomó esta variable de estudio porque en Guatemala son pocas las personas que tienen acceso a realizarse esta evaluación y muchos talentos se pierden en el sistema educativo.

Bruscia (2007) define musicoterapia como un proceso en el cual se emplea música para lograr metas terapéuticas, mejorar la salud mental y bienestar físico de las personas. Es por eso que en este estudio se toma esta técnica como terapia principal para aumentar el nivel intelectual de los niños que participaron en la investigación para que ellos mejoraran su concentración, atención y memoria. Según Satinsky (2006) el objetivo de este tratamiento es lograr un mejor control de sí mismo, crear a través del cuerpo diferentes ritmos, mejorar el nivel de emisión, aumentar la comunicación y desplegar el sentido de la escucha.

Wiesner (2004) indica que una persona que tiene en su CI un puntaje de 90 y 110 se encuentra entre la media eso quiere decir que su nivel intelectual es promedio, cuando la puntuación es menor de 89 tiene una inteligencia baja, de 110 a 119 se considera una inteligencia alta y de 120 o más son personas consideradas como superdotadas. Las gráficas realizadas fueron fundamentadas según lo mencionado anteriormente. Berger (2007) explica en su tema el coeficiente intelectual en niños que en una puntuación menor de 70 en estas pruebas se considera al infante con retraso mental eso quiere decir que su pensamiento es más lento, ya que su edad mental está por debajo de su edad cronológica, ellos deben recibir atención personalizada para que puedan desarrollar habilidades necesarias para tener una función productiva en la sociedad.

El procedimiento de aplicar música como terapia puede ser muy beneficiosa para que ellos mejoren su lenguaje, coordinación, aprendizaje, nivel intelectual y para que puedan socializar.

Los beneficios terapéuticos van de acuerdo a las necesidades del paciente en este caso el objetivo se alcanzó, según el proceso estadístico realizado se comprobó la hipótesis alterna, eso quiere decir que la música si influyó de manera positiva en el coeficiente intelectual de los niños, como se puede observar en las gráficas, habían 12 niños con un nivel intelectual por debajo del normal pero con la aplicación de esta técnica se logró aumentar la puntuación, ya que de los 12 solo 2 se quedaron con una puntuación baja, pero en ellos también se obtuvo un cambio ya que su puntuación también se elevó ya que anteriormente era demasiado baja y ahora se encuentran entre los 85 de punteo.

En los resultados obtenidos la mayoría de los niños se encuentran en la puntuación media, en esta puntuación se hallan la mayor parte de la población, de 40 niños evaluados 25 se encuentran con inteligencia media, también se obtuvieron cambios en ellos ya que en niños con un punteo de 90 se logró llegar a los 107, 108 según se observa en el proceso estadístico de correlación que permitió comparar los resultados de antes del tratamiento y después del mismo, si el proceso de musicoterapia se siguiera integrando en el colegio ellos podrían llegar a aumentar su puntuación y formarían parte de los que se encuentran por encima de la media.

Se observa en las gráficas que antes de aplicar musicoterapia como método terapéutico en los niños una minoría eran los que se encontraban con inteligencia por encima de la media ya que solo eran 8 y aumento a 12 con una puntuación por encima de los 110. Eso quiere decir que la música fué el estimulante principal para aumentar la inteligencia de los niños.

Lo que se pretendía lograr era aumentar el nivel intelectual de los niños por medio de la musicoterapia, refiriéndose a nivel intelectual no solo al hecho de aprender más rápido o de memorizar libros sino a que el niño desarrolle su capacidad de razonar, aprender a resolver problemas, a pensar de forma abstracta, a ser capaz de planear y saber cómo actuar en cada momento de la vida.

La musicoterapia fué la herramienta principal para lograr los resultados que se pretendían, es una disciplina de carácter natural, complementaria cuya base es la música y sus componentes como el sonido, ritmo y trozos musicales, por medio de la cual se obtienen beneficios terapéuticos, el niño aprende, se divierte y se expresa. En el proceso todos fueron participativos, se movían, escuchaban y creaban música, mostraban interés, eran auténticos, asistieron a todas las sesiones y mostraron entusiasmo en las distintas actividades de la terapia.

Brusica (2007) indica que en el proceso de musicoterapia se utilizan diferentes métodos y técnicas con la finalidad de obtener cambios positivos en el paciente, se toma el tipo de música que se va a utilizar, la improvisación y sobre todo la creatividad, es por eso que durante las cuatro sesiones que se realizaron cada participante creó sus propios instrumentos, con botellas plásticas, latas y granos, ellos compusieron, crearon y escucharon música, fueron libres de expresarse. Al finalizar se realizó una evaluación para comparar si se habían obtenido cambios en el nivel intelectual de los niños después del tratamiento.

Al utilizar la música con niños de 4 a 9 años de edad se logró establecer que se acepta la hipótesis alterna debido a que la musicoterapia sí influye de manera positiva en su coeficiente intelectual, además se hace constar que todo lo que sea música para los niños siempre será algo positivo, que entre más se exponga a la música, mayores serán los beneficios que tendrán no solo en su nivel intelectual sino los ayudará a tener un mejor desarrollo físico, cognitivo, sensorial y afectivo.

## VI. CONCLUSIONES

- La música influyó de manera positiva en el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años de edad, ya que por medio de los resultados se comprobó que el nivel de inteligencia mejoró después de aplicar musicoterapia.
- Por medio de las técnicas que se utilizaron en el proceso de musicoterapia como el movimiento, la escucha, el baile y crear música se logró aumentar el coeficiente intelectual de los niños.
- El proceso de musicoterapia permitió que los niños aumentaran su inteligencia no solo para aprender más rápido y memorizar sino para razonar, planear y ser capaces de resolver los problemas que se presentan en la vida.
- La prueba estandarizada para medir el CI en los niños permitió notar el nivel intelectual de cada uno y conocer si su edad metal era adecuada a su edad cronológica.
- Por medio de la aplicación del pre test y el post test se lograron comparar los resultados que se obtuvieron al aplicar musicoterapia y notar los cambios en el coeficiente intelectual de los niños durante el proceso.
- Según los resultados obtenidos se realizaron las gráficas las cuales permitieron demostrar los cambios en el coeficiente intelectual de los niños ya que solo 2 quedaron con una puntuación por debajo de la media, 13 con una valoración mayor a 110 y 25 están entre el punteo medio, eso demuestra que el proceso de musicoterapia estimuló a los niños desde una temprana edad para tener un nivel intelectual mayor.

## VII. RECOMENDACIONES

- Dar seguimiento al proceso de musicoterapia e incluir diferentes actividades con los niños como escuchar música instrumental o bailar para que esta técnica no solo les ayude a tener un aumento en su CI sino mejorar el estado mental y físico.
- Incorporar la música, la escucha, el movimiento corporal y el ritmo en el diario vivir de los niños para que aprendan, se diviertan, se expresen y mejoren el nivel de su coeficiente intelectual.
- Continuar con el proceso de musicoterapia para que al mejorar el nivel intelectual de los niños y así puedan razonar, planear y resolver los problemas que se presentan en la vida.
- Suministrar pruebas estandarizadas para medir el CI de los niños para notar su nivel intelectual y conocer si su edad mental es adecuada a su edad cronológica.
- Aplicar el test antes y después del proceso de musicoterapia para poder comparar si realmente se obtuvieron cambios en el CI de los niños.
- Estimular a los niños desde edad temprana con musicoterapia para que el nivel intelectual aumente y comparar los resultados obtenidos por medio de gráficas para demostrar los cambios después de aplicar la técnica.

## VIII. REFERENCIAS

- Achaerandio, L. (2010). *Iniciación a la práctica de la investigación* (7ª ed). Guatemala
- Alonso, J y Benito, Y (2004). *Alumnos super dotados* (2ª. ed). Buenos Aires. Bonum
- Aranda, R. (2008). *Atención temprana en educación infantil*. Wolters Kluwer España S.A.
- Asociación Argentina de Musicoterapia –ASAM- (2005)
- Atwater, P. (2005). *Más allá de los niños índigo*. P.M.H. Estados Unidos.
- Ávila, A. (2013). *Musicoterapia mejor técnica de relajación*. El Quetzaltec 2860.
- Berger, K. (2007). *Psicología del desarrollo* (7ª. ed).España. Editorial medica Panamericana.
- Boyce, J. (2008). *Música y neurociencias: la musicoterapia, sus fundamentos, efectos y aplicación terapéutica*. Barcelona: Editorial UOC.
- Bruscia, K. (2007). *Musicoterapia, métodos y prácticas*. México, DF: Editorial Pax México
- Estévez, I. (2000). *Estado nutricional circunferencia cefálica y coeficiente intelectual en niños y niñas de 5 a 7 años de la guardería de la Secretaria de Bienestar Social de la Presidencia de la Republica de Guatemala*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad San Carlos de Guatemala. Recuperada de biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\_8265.pd
- Franco, J. (2008). *Educación y tecnología* (1ª. ed). México D.F. Programas educativos S.A.
- Fernández, R. (2013). La musicoterapia. *El Recreo*.
- Gento, S., Kvetonová, L. y Vitková, M. (2011). *Prevención e intervención temprana en el tratamiento educativo de la diversidad* (1ª. ed). Madrid.
- Holford, P. (2005) *Nutrición optima para la mente*. España. Ediciones Robinbook.
- Hormigo, A. (2006). *Retraso mental en niños y adolescentes* (1ª. ed). Buenos Aires, Argentina
- Eslava, H, (2008). *Música y neurociencias: la musicoterapia, sus fundamentos, efectos y aplicación terapéutica*. Barcelona: Editorial UOC.
- León, J. (2011). *El poder de la música, plenitud, buena salud y gozo espiritual*. Colombia. Editado por Cristian.
- Lopera, J. (2011). ¿Qué es la musicoterapia? *En clave niños*.
- López, M. y Gonzales, M. (2005). *Inteligencia emocional* (6 reimpresión). Colombia. Ediciones Gamma S.A.
- Muñoz (2011). *La musicoterapia reduce el estrés*. Periódico Prensa Libre

- Paris, E. (2011). La estimulación temprana podría hacer variar el coeficiente intelectual en la adolescencia. *Bebes y más*. Recuperado de [www.bebesymas.com/tag/coeficiente-intelectual](http://www.bebesymas.com/tag/coeficiente-intelectual)
- P.M.H Atwater (2005). *Más allá de los niños índigo*. Estados Unidos
- Price, C. (2011). *Coeficiente intelectual varía con la edad*. Nature.
- Reyes , R. (2009). *Síndrome de Down y logopedia* (1ª. ed). España
- Salazar, W. (2012). *El paradigma de coeficiente intelectual*. Guatemala Secular 10-844. Recuperada de [www.plazapublica.com.gt/content/el-paradigma-del-coeficiente-intelectual](http://www.plazapublica.com.gt/content/el-paradigma-del-coeficiente-intelectual).
- Satinosky, S. (2006). *Musicoterapia clínica*. Buenos Aires: Galerna.
- Storr, A. (2007). *La música y la mente* (1ª. ed). España. Edición Bolsillo.
- Thorne, K. (2007). *Motivación y creatividad en clase* (1ª. ed). Barcelona: Biblioteca Aula
- Toledo, M. (2009). *Musicoterapia preventiva en intervención temprana* y su aporte al desarrollo de las capacidades de un niño en la primera infancia (Tesis de una licenciatura inédita). Universidad de Salvador. Recuperada de [www.musico-terapeuta.com.ar/files/Tesis.pdf](http://www.musico-terapeuta.com.ar/files/Tesis.pdf).
- Villalobos, R (2013). *Niños talentosos*. Periódico Prensa Libre.
- Wiesner, J. (2004). *Discapacidad y capacidad intelectual* (1a ed). Bogotá, D.C. Colombia. Editorial Kimpres Ltda.

## ANEXOS

### Anexo No. 1

#### Proceso estadístico (Correlación y t de student)

No	Pre	Pos	X	Y	X2	Y2	x.y
1	112	120	17.48	13.8	305.55	190.44	241.224
2	98	100	3.48	-6.2	12.11	38.44	-21.576
3	100	100	5.48	-6.2	30.03	38.44	-33.976
4	75	88	-19.52	-18.2	381.03	331.24	355.264
5	70	92	-24.52	-14.2	601.23	201.64	348.184
6	91	98	-3.52	-8.2	12.39	67.24	28.864
7	86	103	-8.52	-3.2	72.59	10.24	27.264
8	105	127	10.48	20.8	109.83	432.64	217.984
9	110	126	15.48	19.8	239.63	392.04	306.504
10	107	92	12.48	-14.2	155.75	201.64	-177.216
11	92	102	-2.52	-4.2	6.35	17.64	10.584
12	91	102	-3.52	-4.2	12.39	17.64	14.784
13	90	103	-4.52	-3.2	20.43	10.24	14.464
14	99	100	4.48	-6.2	20.07	38.44	-27.776
15	87	100	-7.52	-6.2	56.55	38.44	46.624
16	84	116	-10.52	9.8	110.67	96.04	-103.096
17	111	116	16.48	9.8	271.59	96.04	161.504
18	92	102	-2.52	-4.2	6.35	17.64	10.584
19	111	130	16.48	23.8	271.59	566.44	392.224
20	80	97	-14.52	-9.2	210.83	84.64	133.584
21	97	100	2.48	-6.2	6.15	38.44	-15.376
22	111	114	16.48	7.8	271.59	60.84	128.544
23	111	118	16.48	11.8	271.59	139.24	194.464
24	74	98	-20.52	-8.2	421.07	67.24	168.264
25	104	107	9.48	0.8	89.87	0.64	7.584
26	118	120	23.48	13.8	551.31	190.44	324.024
27	82	90	-12.52	-16.2	156.75	262.44	202.824
28	82	87	-12.52	-19.2	156.75	368.64	240.384
29	82	90	-12.52	-16.2	156.75	262.44	202.824
30	90	98	-4.52	-8.2	20.43	67.24	37.064
31	95	107	0.48	0.8	0.23	0.64	0.384
32	102	110	7.48	3.8	55.95	14.44	28.424
33	98	123	3.48	16.8	12.11	228.24	58.464
34	96	109	1.48	2.8	2.19	7.84	4.144
35	112	134	17.48	27.8	305.55	772.84	485.944
36	90	116	-4.52	9.8	20.43	96.04	-44.296
37	88	106	-6.52	-0.2	42.51	0.04	1.304
38	93	102	-1.52	-4.2	2.31	17.64	6.384
39	99	107	4.48	0.8	20.07	0.64	3.584
40	66	98	-28.52	-8.2	813.39	67.24	233.864
	3781	4248			6283.96	5550.4	4214.8
X=	3781% 40=	94.52					
Y=	4248% 40=	106.2					

T de student

- Plantear la hipótesis

H1: La musicoterapia influye de manera positiva en el coeficiente intelectual de los niños de primer grado.

HO: La musicoterapia no influye de manera positiva en el coeficiente intelectual de los niños de primer grado.

- Plantear la probabilidad

2.70

- Encontrar la media para antes y después.

$$X = 94.52 \quad Y = 106.2$$

- Calcular la desviación típica o estándar

$$\sqrt{X} = 12.53 \quad \sqrt{Y} = 11.78$$

- Hallar el error típico de la diferencia.

$$\sqrt{X} = 0.32 \quad \sqrt{Y} = 0.30$$

- Hallar el error estándar

$$\sqrt{dx} = 0.44$$

- Realizar la formula t de student.

$$T = 26.55$$

- Obtener los grados de libertad.

$$Gl = 40 + 40 - 2 = 78$$

- Aplicar regla de decisión.

$$t \geq t_{\alpha} \quad \cdot \cdot \cdot \quad H1$$

$$26.55 > 2.70 \quad \cdot \cdot \cdot \quad H1$$

## Anexo No.2

### Cronograma del proceso de musicoterapia

Se creó un programa de musicoterapia para aumentar el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años de edad del Centro de Desarrollo Integral T.T. Fueron 6 sesiones, 2 se utilizaron para aplicar el pre y el post test y 4 que fueron de intervención con musicoterapia. Se trabajo por grupos para poder tener una mejor intervención con los participantes. El tiempo que se utilizó fueron 45 minutos y se utilizaron distintas técnicas para lograr el objetivo

<b>Sesión</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Recursos</b>
No.1	Imaginar, sentir, expresar.	Se realizó al inicio una actividad rompe hielo. Los niños se vendaron los ojos y se les pidió que imaginaran que eran músicos profesionales y que estaban en un gran escenario, según la música que escuchaban ellos tenía que ejecutar un instrumento musical y lo tenían que demostrar. Se realizó la actividad 2 veces con los ojos vendados y 1 vez con los ojos destapados.	Venda para los ojos. Música instrumental, música instrumental infantil, música instrumental movida.
No.2	Cantar, crear e inventar.	La segunda sesión fue de canto, al iniciar se realizo una actividad rompe hielo. Fue una competencia, los niños tenían que interpretar canciones según palabras que se le indicaban. La segunda prueba fue inventar canciones, con	Cartulinas.

		movimientos según un tema indicado.	
No.3	Interpretar, ejecutar, concentrarse, prestar atención y memorizar.	Al inicio se realizó un círculo, cada niño realizaba un ritmo utilizando su cuerpo y todos lo repetían, memorizando desde el primer ritmo hasta el último. La siguiente actividad fue una culebrita y cada niño con su instrumento realizaba un ritmo y todos lo seguían. Por último se cantó y se utilizaron instrumentos musicales.	Instrumentos realizados por los niños con latas, botellas de plástico.
No.4	Expresar, realizar movimientos corporales, escuchar.	Se inicio la sesión cantando. Se colocaron diferentes ritmos de música y en parejas tenían que bailar según el ritmo. Se realizó la técnica del espejo, en parejas cada niño realizaba los movimientos de su compañero según el ritmo de la música y después el era imitado. Por último se realizó una coreografía que se creó por todo el grupo. Había sombreros, lentes, pañuelos y diferentes tipos de prendas que podían utilizar al cambiar de ritmo de música.	Música ( se utilizaron diferentes ritmos)  Vestuario.

## Anexo No. 3

### Propuesta

#### **Aumentar el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años**

##### **Introducción**

Se sugiere iniciar un proyecto de musicoterapia para aumentar el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años de edad del Colegio Centro de Desarrollo Integral T.T. del municipio de la Esperanza del departamento de Quetzaltenango, ya que según los resultados obtenidos en esta investigación la música los ayudó a elevar su nivel intelectual. Se propone hacer más sesiones y otras actividades para que los resultados y beneficios de este proyecto sean mayores.

La siguiente propuesta tiene como principal objetivo aumentar el coeficiente intelectual de los niños. El programa emplea la música como terapia principal, la cual permitirá que los participantes expresen, se diviertan, aprendan y convivan, por medio de esta técnica ellos aumentarán su nivel de inteligencia además desarrollarán su capacidad de expresión, atención y concentración, también los ayudará a tener un bienestar mental y físico.

Lo que quiere lograr el proyecto es que cada niño que participe aumente su coeficiente intelectual después de varias sesiones de musicoterapia, incluyendo el ritmo, sonidos, movimiento corporal, melodía y armonía.

##### **Justificación**

El proyecto se realizará según los resultados de la investigación ya que son pocos los programas que se utilizan para motivar y estimular la inteligencia de los niños, además son pocos los niños que tienen acceso a conocer cuál es su coeficiente intelectual. Se toma en cuenta la aplicación de musicoterapia porque brinda beneficios terapéuticos para ayudarlos a aumentar su nivel intelectual para que él por sí mismo sea capaz de enfrentar los sucesos de la vida, pueda razonar y actuar de la mejor manera, además ayudará en su aprendizaje y a tener un buen desarrollo escolar.

## Objetivos

### Objetivo general

Crear un proyecto de musicoterapia que utilice diferentes técnicas para que contribuya a que los niños de 4 a 9 años de edad del colegio de Desarrollo Integral T.T. aumenten su coeficiente intelectual.

### Objetivos específicos

- Obtener beneficios psicológicos a través de la aplicación de musicoterapia grupal.
- Integrar a los maestros y maestras en el proyecto de musicoterapia para que conozcan la técnica, la comprendan y la lleven a cabo con sus alumnos.
- Motivar a los niños para que la música sea parte de su diario vivir.

### Lugar de realización

Colegio de Desarrollo Integral T.T. del municipio la Esperanza del departamento de Quetzaltenango.

### Metodología

Radica en poner en funcionamiento el proyecto de musicoterapia, serán 2 meses dividido en 6 sesiones para trabajar con la técnica terapéutica y 2 más para aplicar una prueba estandarizada que mida el coeficiente intelectual de los niños de 4 a 9 años de edad, se aplicará el test antes del tratamiento y después del mismo para poder comparar los resultados e identificar si se logró o no el objetivo, cada sesión tendrá una duración de 30 minutos. Se utilizarán diversas técnicas de las que se apoya la musicoterapia para lograr el objetivo principal y obtener varios benéficos por medio de esta técnica.

### Proyecto de musicoterapia

Sesión	Objetivo	Descripción	Recursos
No.1	Identificar el coeficiente intelectual de los participantes. Se utilizará el test IG. 82.	Se aplicará el test antes del tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lápices.</li><li>• Borrador</li><li>• Test estandarizado que mida el CI de los niños.</li></ul>

No.2	Expresar emociones, ya que los niños que tienen problemas en su casa no tendrán un buen desarrollo intelectual, ni de atención y concentración.	Actividad rompe hielo con música. Dinámica del espejo. Utilizar diferentes ritmos de música para identificar emociones según los sonidos y ritmo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabadora</li> <li>• Cámara</li> </ul>
No. 3	Crear, imaginar, logra que el niño se concentre.	Actividad recreativa antes de comenzar. Hacer que los niños dibujen algo sobre un tema indicado y mientras trabajan colocar música instrumental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas</li> <li>• Crayones</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Grabadora.</li> </ul>
No.4	Lograr que los niños se concentren y presten atención.	Realizar diferentes sonidos con instrumentos y según el instrumento ejecutado realizar movimientos, ellos tendrán una venda en los ojos para adivinar cuál es el instrumento ejecutado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos</li> <li>• Venda para los ojos.</li> </ul>
No.5	Aumentar el nivel de atención, concentración y la imaginación de los niños.	Contarles un cuento utilizando música.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabadora.</li> <li>• Dibujos según el cuento.</li> </ul>
No.6	Permitir que el niño se exprese, lograr movimientos corporales y liberar emociones.	Baile libre Entre todos crear una coreografía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabadora</li> <li>• Prendas de vestir.</li> </ul>
No. 7	Identificar el coeficiente intelectual de los niños después del tratamiento.	Se aplicará de nuevo el test psicométrico para poder comparar los resultados y determinar si se lograron cambios en su CI o no	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test.</li> <li>• Lápices.</li> <li>• Borrador.</li> </ul>

## **Recursos**

- Terapeuta
- Colaborador (maestro o maestra)
- Niños de 4 a 9 años de edad
- Prueba psicométrica
- Música
- Grabadora
- Hojas
- Crayones
- Lápices
- Salón de terapias

## **Resultados esperados**

Lo que se espera de este proyecto de musicoterapia es aumentar el CI de los niños de 4 a 9 años de edad. También se pretende que a través de la música ellos aprendan, se diviertan, convivan, aumenten su nivel de conciencia y atención, que su cuerpo y mente estén equilibrados. Integrar a los maestros en este proyecto para que por medio de esta técnica estimulen a sus alumnos y para que en su método de enseñanza utilicen la música.

## **Etapas**

Contar con la autorización del centro para poder poner en marcha el programa de musicoterapia.
Aplicar el pre test.
Realizar las sesiones de musicoterapia de 30 minutos cada una.
Aplicar el post test
Realizar el proceso estadístico para identificar si los niños aumentaron su CI o no.
Dar los resultados a la institución.