

**Universidad Internacional de La Rioja  
Máster universitario en Neuropsicología y  
Educación**

**INTELIGENCIA MUSICAL,  
RENDIMIENTO ESCOLAR  
Y DESARROLLO INTEGRAL  
EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Presentado por:** Lorena de la Villa Santotomás.

**Titulación:** Máster universitario en Neuropsicología y Educación.

**Línea de investigación:** Procesos creativos.

**Director:** María Vaíllo Rodríguez.

Huelva

Noviembre de 2014

Firmado por: Lorena de la Villa Santotomás

## **RESUMEN**

Con esta investigación se pretende diseñar un programa de intervención para mejorar la inteligencia musical y la discriminación auditiva, potenciando el rendimiento escolar y el resto de inteligencias. En primer lugar, se utilizó una muestra de 30 alumnos de segundo de Primaria. Se analizó el nivel de desempeño de las distintas inteligencias a través del Cuestionario de Inteligencias Múltiples (Armstrong, 2001). En segundo lugar, se evaluó el nivel de discriminación auditiva con la prueba de discriminación auditiva (PAF) de Arándiga (1999). En último lugar, se identificó el nivel de rendimiento escolar del trimestre y del área de música, mediante los datos proporcionados por las tutoras. Los resultados mostraron que el grupo posee un nivel de inteligencia musical bajo en comparación con el resto de inteligencias y un rendimiento escolar medio. Por el contrario, una gran mayoría del grupo ha obtenido un nivel alto de discriminación auditiva. Como consecuencia, se ha diseñado un programa de intervención para mejorar los aspectos evaluados.

Palabras claves: inteligencia musical, discriminación auditiva, rendimiento académico, programa de intervención, Educación Primaria.

## ***Abstract***

This research we pretend to design an intervention program to improve musical intelligence and auditive discrimination, enhancing school performance and the rest of intelligences. First, a sample of 30 children of second grade of primary school was used. The level of performance of the different intelligences was analyzed through Multiple Intelligences Questionnaire (Armstrong, 2001). Secondly, the level of auditive discrimination was assessed with the auditive discrimination test (PAF) of Arándiga (1999). Finally, the level of school performance for the quarter and music subject were identified based on the data provided by the tutors. The results showed that the group has a low level of musical intelligence compared with the rest of intelligences and medium school performance. Conversely, a large majority of the group has obtained a high level of auditive discrimination. As a result, we have designed an intervention program to improve the evaluated aspects.

Keywords: music intelligence, auditive discrimination, intervention program, Primary school.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
Justificación y problema .....	7
Objetivos generales y específicos .....	8
<b>1. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Concepto de inteligencia.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Teoría de las Inteligencias Múltiples.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Inteligencia Musical.....</b>	<b>12</b>
1.3.1 Definición.....	12
1.3.2 Música y cerebro.....	14
<b>1.4 Discriminación auditiva.....</b>	<b>18</b>
1.4.1 Definición.....	18
1.4.2 Desarrollo de la percepción.....	19
1.4.3 Desarrollo de la comprensión auditiva en la Educación Primaria.....	20
<b>1.5 Aportaciones de la Educación Musical.....</b>	<b>21</b>
1.5.1 Música y desarrollo integral.....	21
1.5.2 Evolución de las capacidades musicales.....	23
<b>1.6 Métodos de la estimulación musical.....</b>	<b>24</b>
<b>1.7 Música, currículo y rendimiento escolar .....</b>	<b>26</b>
<b>2. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>29</b>
2.1 Diseño de la investigación .....	29
2.2 Objetivos generales y específicos.....	29
2.3 Variables medidas e instrumentos aplicados .....	30
2.3 Población y muestra .....	32
2.4 Procedimiento .....	32
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
<b>4. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA.....</b>	<b>40</b>
5. 1 Presentación/Justificación.....	40
5.2 Objetivos.....	40

5.3 Metodología.....	41
5.4 Actividades.....	42
5.5 Evaluación.....	52
5.6 Cronograma.....	53
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	55
Limitaciones.....	57
Prospectiva.....	58
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
ANEXOS.....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Tipos de música que estimulan distintas partes del cerebro.....	15
TABLA 2. Hemisferios cerebrales encargados de la música.....	17
TABLA 3. Hitos del desarrollo de las capacidades musicales entre 0 y 17 años.....	23
TABLA 4. Índice de puntuaciones de las Inteligencias Múltiples.....	31
TABLA 5. Comparativa entre las distintas inteligencias.....	33
TABLA 6. Resultados de inteligencia lingüística, según nivel.....	34
TABLA 7. Resultados de inteligencia lógico-matemática, según nivel.....	35
TABLA 8. Resultados de inteligencia espacial, según nivel.....	35
TABLA 9. Resultados de inteligencia corporal-kinestésica, según nivel.....	36
TABLA 10. Resultados de inteligencia musical, según nivel.....	36
TABLA 11. Resultados de inteligencia naturalista, según nivel.....	37
TABLA 12. Resultados de inteligencia interpersonal, según nivel.....	37
TABLA 13. Resultados de inteligencia intrapersonal, según nivel.....	38
TABLA 14. Comparativa entre la nota del trimestre y la asignatura de música.....	39
TABLA 15. Comparativa de porcentajes entre la nota del trimestre y la asignatura de música.....	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Regiones cerebrales encargadas de la música.....	16
FIGURA 2. Fisiología del oído.....	19
FIGURA 3. Porcentajes de alumnos con buena y mala discriminación auditiva.....	38
FIGURA 4. Cronograma.....	53

## INTRODUCCIÓN

### *Justificación y problema*

La música, a lo largo de la historia de la Educación, ha sido catalogada como una asignatura de relajación en nuestras escuelas, ya que se utilizaba como un tiempo de distracción. En la actualidad, aún una parte del profesorado no es consciente de sus infinitas posibilidades y además, la última reforma educativa, Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) ha reducido drásticamente el número de horas lectivas dedicadas a esta asignatura.

La investigación presentada toma como referencia la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983), la cual identifica ocho inteligencias diferentes: inteligencia lingüística, inteligencia lógico-matemática, inteligencia musical, inteligencia kinestésica-corporal, inteligencia naturalista, inteligencia interpersonal e inteligencia intrapersonal. De todas ellas, especialmente, se centra en la Inteligencia musical y en su potencial para el desarrollo integral del niño y la mejora del rendimiento escolar.

Gardner (1995) manifiesta la importancia de la música, pues la inteligencia musical está relacionada con el desarrollo integral del niño/a, siendo esta una más que estimular, ayudando al desarrollo del resto de inteligencias. Todas ellas trabajan en armonía y cualquier acción mínimamente compleja implica la utilización de varias inteligencias.

Por otra parte, diversos estudios (Despins, 1989; Tomatis, 2001; Levitin, 2007; Ferrerós, 2008; Lacárcer, 2003; y Hobson, 2009) demuestran la relación entre música y cerebro, cómo ésta influye el desarrollo del embarazo, aportando grandes beneficios al desarrollo intelectual, verbal y motriz del niño y estimulando su desarrollo integral. Además, la música, activa distintas regiones cerebrales haciendo que trabajen de forma unificada y es el mejor medio para estimular y desarrollar los hemisferios cerebrales.

Por todo lo expuesto, esta investigación tiene por objeto estudiar el nivel de inteligencias múltiples que presenta un grupo de niños y niñas de la etapa de Primaria, haciendo mayor hincapié en la inteligencia musical así como diagnosticar la discriminación auditiva. Además, se tendrán en cuenta las calificaciones tanto del trimestre como el rendimiento académico específico en la materia de música. Una vez realizado el diagnóstico, se presenta un programa de intervención para mejorar la inteligencia musical y la discriminación auditiva y con ello, potenciar el resto de las inteligencias y el rendimiento escolar del alumnado.

### ***Objetivos generales y específicos***

El objetivo general del trabajo de investigación es potenciar el desarrollo integral y mejorar el rendimiento escolar a través de la inteligencia musical.

Para conseguir este objetivo, se proponen como objetivos específicos:

- Identificar el nivel de inteligencias múltiples de niños y niñas de segundo de primaria, comparando en qué nivel aparece la inteligencia musical.
- Evaluar la discriminación auditiva.
- Identificar el rendimiento escolar a nivel global y el rendimiento académico en el área de música del grupo seleccionado.
- A partir de los resultados obtenidos, diseñar un programa de intervención para mejorar el bajo rendimiento escolar y potenciar el resto de inteligencias a través de la inteligencia musical.



## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1 Concepto de Inteligencia

Sobre el concepto de inteligencia se han elaborado distintas definiciones a lo largo de la historia, determinadas por la cultura, el lugar y la época en que se han desarrollado. En este sentido, ha pasado de ser un conjunto de habilidades medibles a un perfil global de la persona, permitiendo que sea valorada de una forma más realista y no centrada en la habilidad de adquirir conocimientos académicos (Salmerón, 2002).

Binet (1911) fue uno de los primeros profesionales que se dedicó a estudiar la inteligencia. Parte del supuesto teórico de que la inteligencia se refleja a través de la rapidez de aprendizaje, elaborando la primera escala de inteligencia para niños e identificando así la rapidez con la que aprende un niño normal. Su concepto fundamental fue el de *Edad mental*, definido como la edad correspondiente a las respuestas correctas que una persona obtiene en su escala. Dentro del concepto monolítico de inteligencia, Terman (1975) introduce el término de cociente intelectual (CI), como una medida de dispersión con variaciones de tipo psicométrico.

Años más tarde, Thurstone (1960) plantea un modelo de inteligencia factorializada, partiendo de los trabajos de Spearman. De acuerdo a él, distingue dos factores independientes entre sí, pero que de forma combinada corresponden al rendimiento intelectual. En esta época, la inteligencia es considerada como una variable cuantitativa, pudiéndose medir a través de pruebas específicas diseñadas a tal efecto.

Algunos años más tarde, investigaciones como las de Piaget (1972) y Vigotsky (1978), ya no están interesadas en identificar o medir variables del comportamiento inteligente, sino en la evolución y desarrollo de dicha estructura, defendiendo así modelos enfocados en el funcionamiento cognitivo de la inteligencia. Piaget se interesa por el desarrollo de las formas de conocimiento del niño y el origen de la inteligencia. Vigotsky, por su parte, da

más importancia al desarrollo potencial de la inteligencia, destacando dos procesos en el desarrollo humano: la maduración y el aprendizaje. Para este autor, el aprendizaje humano parte de una naturaleza social específica y un proceso a través del cual los niños construyen su vida intelectual mediante su entorno, siendo en este sentido la inteligencia un producto social.

Es Gardner (1983) quien más adelante introduce el modelo de las inteligencias múltiples, considerando que el ser humano no tiene una única inteligencia, sino varios tipos. Así, da un nuevo sentido al concepto tradicional de inteligencia. La vida de una persona, el éxito social, académico, afectivo y profesional, entre otros, no se puede explicar desde una concepción monolítica de la inteligencia. Tampoco mediante una estructura cognitiva adecuada para analizar o ejecutar una realidad de forma correcta.

## **1.2 Teoría de las Inteligencias Múltiples**

Después de este recorrido histórico por las diferentes teorías de la inteligencia, se va a profundizar más detalladamente en la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

Gardner, psicólogo y pedagogo estadounidense y fundador de la teoría de las Inteligencias Múltiples, define la inteligencia como “la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados, al menos en un contexto cultural o en una comunidad determinada” (1983, p.96).

En su teoría, este autor concibe la inteligencia como una noción pluralista y heterogénea que se va desarrollando a lo largo de la vida del individuo, siendo el resultado de la interacción entre factores biológicos y medio ambiente (Gardner, 1983).

Los principios básicos de la teoría de las Inteligencias Múltiples son los siguientes (1983):

- Cada persona posee las ocho inteligencias.

- La mayoría de las personas pueden desarrollar cada inteligencia hasta un nivel adecuado de competencia.
- Las inteligencias por lo general, trabajan juntas de manera compleja.
- Hay muchas maneras de ser inteligente dentro de cada categoría.

Gardner (1983, 1998) considera que se puede hablar de una sola inteligencia en el desarrollo cognitivo, sino de distintos tipos de inteligencias relacionadas entre sí. Distingue fundamentalmente ocho:

- **Inteligencia lingüística:** es la capacidad para utilizar de manera eficaz y creativa las palabras, tanto de forma oral como de forma escrita. Es necesario una gran destreza en elementos lingüísticos como la fonética, gramática, semántica y sintaxis del lenguaje. Está presente en profesionales como poetas, escritores, periodistas y oradores, entre otros.
- **Inteligencia lógico-matemática:** está vinculada con la capacidad para resolver problemas de forma lógica y matemática y utilizar los números de forma efectiva para calcular. Se manifiesta en profesionales como científicos, ingenieros y analistas de sistemas, entre otros.
- **Inteligencia espacial:** se trata de la capacidad para reconocer a través de la vista las características específicas de objetos, formación de imágenes mentales, razonamiento acerca del espacio y sus dimensiones y el manejo y creación de imágenes tanto externas como internas. Se presenta en profesionales como pilotos, escultores, arquitectos y artes gráficas, entre otros.
- **Inteligencia cinestésico-corporal:** se manifiesta en la capacidad de control y dominio del propio cuerpo, poder expresar ideas, sentimientos, emociones a través del mismo y la destreza en la utilización de las manos para crear y transformar diversos elementos. Se manifiesta en profesionales como artesanos, cirujanos, bailarines y atletas, entre otros.

- **Inteligencia musical:** se define como la capacidad para discriminar, observar y distinguir los elementos musicales, incluyendo la sensibilización y reproducción del timbre, tono y ritmo. Está presente en compositores, directores de orquesta, músicos y críticos musicales, entre otros.
- **Inteligencia intrapersonal:** relacionada con la capacidad que tiene uno mismo para organizar su propia vida, mediante la autodisciplina y la autocomprensión. Se presenta en profesionales como filósofos, psicólogos y teólogos, entre otros.
- **Inteligencia interpersonal:** consiste en la capacidad de poder entender y comprender a los demás interactuando con ellos, por medio de rasgos faciales, posturas y gestos, etc. Está presente en profesionales como actores, políticos, vendedores y docentes, entre otros.
- **Inteligencia natural:** se define como la capacidad de diferenciar, ordenar y manejar elementos relacionados con la naturaleza, como animales o plantas, y distinguir lugares, urbanos o rurales. Se manifiesta en profesionales como botánicos, guardas forestales y cazadores, entre otros.

Entre todas ellas en el presente trabajo se va a estudiar en profundidad la inteligencia musical y cómo esta puede ayudar a potenciar el resto de inteligencias.

## 1.3 Inteligencia musical

### 1.3.1 Definición

En la actualidad, la música y la inteligencia musical han sido fuentes de numerosas investigaciones neuropsicológicas, dedicadas a determinar los efectos positivos que ejerce en los niños. Ahora bien, ¿Qué es la inteligencia musical?

Se puede definir, de acuerdo con Gardner, como “las habilidades de los individuos para discernir significado e importancia en conjuntos de tonos regulados de manera rítmica, y también para producir semejantes secuencias de tonos reguladas en forma métrica, como un modo de comunicarse con otros individuos” (1983, p.87).

La inteligencia musical se desarrolla a través del canto, la escritura de canciones, la escucha de música, la composición y la manipulación de un instrumento.

Gadner (1983) expone tres habilidades relacionadas con la inteligencia musical:

- **Percepción:** es la capacidad que tenemos los seres humanos de apreciar los elementos musicales, por medio de estímulos sonoros que recogemos del exterior. Gracias a ellos, nuestro cerebro los convierte en información que podemos utilizar y almacenar, para ser capaces de diferenciar los ruidos de los sonidos, ser sensibles a la dinámica y al compás, reconocer diversos estilos musicales, discriminar los diferentes tonos, etc.
- **Ejecución:** hace referencia a la capacidad de reproducir una serie de elementos y procesos que construyen una obra musical, siendo capaz de conservar el tono de la obra, mantener en todo momento el compás y las patrones rítmicos, transmitir la expresividad y representar las propiedades sonoras de la música, sonidos y otras obras.
- **Producción:** está asociado con la realización de una obra musical, teniendo en cuenta todos los elementos que están presentes en dicha obra.

Según Gardner (1983), la inteligencia musical es una de las primeras inteligencias que se desarrolla, pudiéndose presentar desde temprana edad, antes de recibir cualquier tipo de formación, siendo necesario esfuerzo y constancia en el ámbito familiar y escolar para poder desarrollarla.

### 1.3.2 Música y cerebro

Varios estudios (Despins, 1989; Tomatis, 2001; Levitin, 2008; Ferrerós, 2008; Lacárcer, 2008; y Hobson, 2009) han demostrado que la música realmente afecta a nuestro cerebro de una manera positiva, aporta grandes beneficios, mejora las capacidades, es terapéutica para curar lesiones cerebrales, mejora la concentración, y muchos otros aspectos que se expondrán a lo largo del presente apartado.

Tomatis (2001) muestra la importancia e influencia de la música durante el desarrollo embrionario, afectando a la vida afectiva del feto. El oído es el primer órgano sensorial que empieza a funcionar, por ello a partir del cuarto mes y medio, el embrión empieza escuchar las palabras de la madre por conducción ósea. Cuando se forma y comienza el funcionamiento del vestíbulo o laberinto membranoso, el embrión comienza a conocer ritmos, se inicia la sensibilidad, la motricidad, la base de la disposición inicial del sistema nervioso, entre otros.

Por su parte, Ferrerós (2008) expone la importancia que tiene la música durante los primeros años de vida, pues cada caricia y sonido hace estimular el cerebro del bebé.

Esta misma autora explica que la música es un estímulo multisensorial, del mismo modo que el desarrollo intelectual en la primera infancia es sensorial y motriz. Asimismo, ésta se convierte en una eficaz herramienta educativa, activando procesos que estimulan los hemisferios cerebrales y afectando a otros que influyen en el sistema nervioso.

La música aporta grandes beneficios al desarrollo intelectual, verbal y motriz del niño, es utilizada como potenciador de la concentración y el aprendizaje, partiendo de las bases del esfuerzo y el aprendizaje por equivocaciones. Asimismo, es preventiva de alteraciones en el desarrollo del habla o sueño (Ferrerós, 2008).

En su obra, Ferrerós (2008) menciona cómo los tipos de música estimulan diferentes partes del cerebro, cuya relación se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Tipos de música que estimulan distintas partes del cerebro.

Época histórica	Resultado cerebral	Particularidades	Autores y obras
Música Barroca	Hemisferio cerebral izquierdo	Destaca por su elevada expresividad, se impone lo emocional en la obra antes que lo racional.	Uno de los más destacados es Bach con sus tocatasclave, Haendel y su aleluya, etc.
Música Clásica	Hemisferio cerebral izquierdo.	Destaca por su claridad, unión, simplicidad y en oposición a su época anterior. Las melodías sencillas, con proporción entre expresión y forma.	Los tres más destacado de esta época son Haydn con la creación, Mozart con su flauta mágica y Beethoven y sus Sinfonías.
Música Romántica	Hemisferio cerebral derecho	Destaca por la utilización de la música para mover y expresar los sentimientos.	Beethoven y su Para Elisa, Chopin y sus Vals, etc.
Música Impresionista	Hemisferio cerebral izquierdo	Destaca por su melodía atípicas, imprecisas y flexible, y acompañadas de una armonía compleja.	Debussy y sus Preludios, Ravel y sus boleros, entre otros.
Música Neoclásica	Hemisferio cerebral izquierdo	Destaca por partir de armonías mezcladas, de ritmos diversos y varias disonancias.	Stravinski con el pájaro de fuego y Paul Hindemith con su Matías el pintor

Extraída de Ferrerós, 2008, p. 46

Según todo ello, la música aporta una proporción eficiente entre ambas capacidades del hemisferio izquierdo y derecho, ayuda al aprendizaje y desarrollo equilibrado (Ferrerós, 2008).

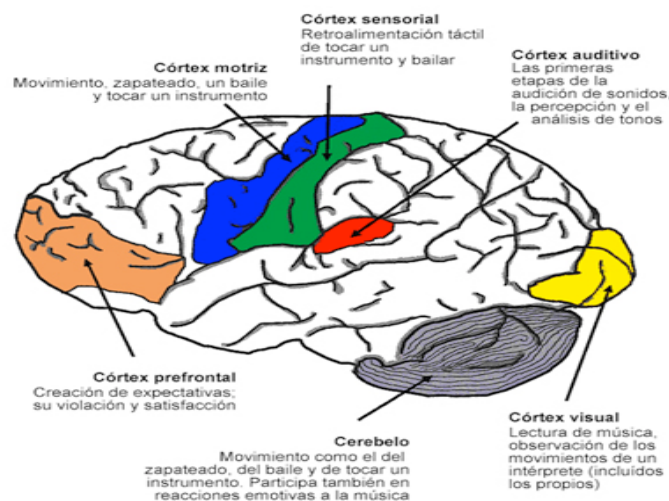
Por otro lado, Levitin (2008) comenta que el cerebro posee distintas regiones que se encargan de operaciones específicas (tono, ritmo, rescatar la memoria auditiva), mientras que otras integran esta información. Realiza la siguiente clasificación:

- **Corteza sensorial:** controla la retroalimentación táctil cuando tocamos instrumentos o bailamos.
- **Corteza auditiva:** escucha el sonido, percibe y analiza los tonos.
- **Hipocampo:** involucrado en la memoria de la música, experiencias y contextos.
- **Corteza visual:** implicado en la observación de los movimientos de baile y la lec-

tura musical.

- **Cerebelo:** incluye todo los movimientos y reacciones emocionales cuando se baila o toca un instrumento.
- **Núcleo Accumbens y Amígdala:** involucrando lo emocional.
- **Corteza prefrontal:** controla comportamientos, expresión y toma de decisiones.
- **Corteza motora:** Involucra movimiento cuando se baila y toca un instrumento.
- **Cuerpo calloso:** conecta ambos hemisferios del cerebro.

En base a esta clasificación, se deduce que la música activa regiones cerebrales alejadas y desiguales entre sí, haciendo que trabajen de forma unificada. Este hecho se puede observar de forma gráfica en la Figura 1.



**Figura 1.** Regiones cerebrales encargadas de la música. (Levitin, 2007, p.228)

Por consiguiente, en la música influyen los dos hemisferios cerebrales; cada uno de ellos se dedica a una función específica, siendo el hemisferio derecho el que recibe el estímulo musical y el izquierdo el que interpreta y controla la ejecución. Por ello, según autores como Despina (1989) la música es el mejor medio para estimular y desarrollar los dos hemisferios cerebrales.

Por su parte, Lacárce (2003) destaca que la música tiene una relación directa con el cerebro, puesto que dependiendo de los elementos musicales, como el ritmo, la práctica musical, la letra de una canción, la intuición musical o creación musical, entre otros, se



utilizan distintas partes del mismo. En la Tabla 2, se puede observar la relación de los elementos musicales con los distintos hemisferios.

**Tabla 2.** Hemisferios cerebrales y su relación con la música.

HEMISFERIO IZQUIERDO	HEMISFERIO DERECHO
Predominio al ritmo	Expresión de la melodía no verbal
Elementos para la práctica musical	Diferenciación de timbres
Producción de series musicales	Captación video-espacial
Articulación de la letra en la canción	Anticipación musical

*Extraída de Lacárce, 2003, p. 217.*

Esta misma autora (2003) afirma que la inteligencia musical utiliza el cerebro en su totalidad, por lo que la interacción y relación entre ambos hemisferios, es necesaria para:

- La interpretación de una obra musical: actúa la parte izquierda del cerebro, aunque implique la mediación de la parte derecha.
- La utilización de la voz en la interpretación de una obra musical: es necesaria la ejecución de la articulación, seriación, entre otras, ubicadas en la parte izquierda del cerebro, pero también necesita de elementos como la melodía y las emociones, situados en la parte derecha.
- La expresión e interpretación musical: requiere de la colaboración de ambas partes, la corteza y las zonas más profundas, donde se encuentran las emociones, llevando a cabo una actividad holística.

En definitiva, la música proporciona un equilibrio entre las capacidades del hemisferio izquierdo y derecho. Asimismo, da lugar a un aprendizaje y desarrollo armónico.

En función de todo lo anterior, la participación en actividades musicales puede ayudar a los niños y niñas a mejorar las habilidades en distintas áreas de aprendizaje, como el razonamiento y la resolución de problemas, matemáticas, lenguaje, pensamiento lateral y

memoria, administración del tiempo y elocuencia, habilidades sociales y de trabajo equipo (Hobson, 2009).

Por tanto, todo lo expuesto hasta ahora, subraya la importancia que tiene esta disciplina en materia educativa y la necesidad de impartirla a nivel escolar desde temprana edad.

## **1.4 Discriminación auditiva**

### **1.4.1 Definición**

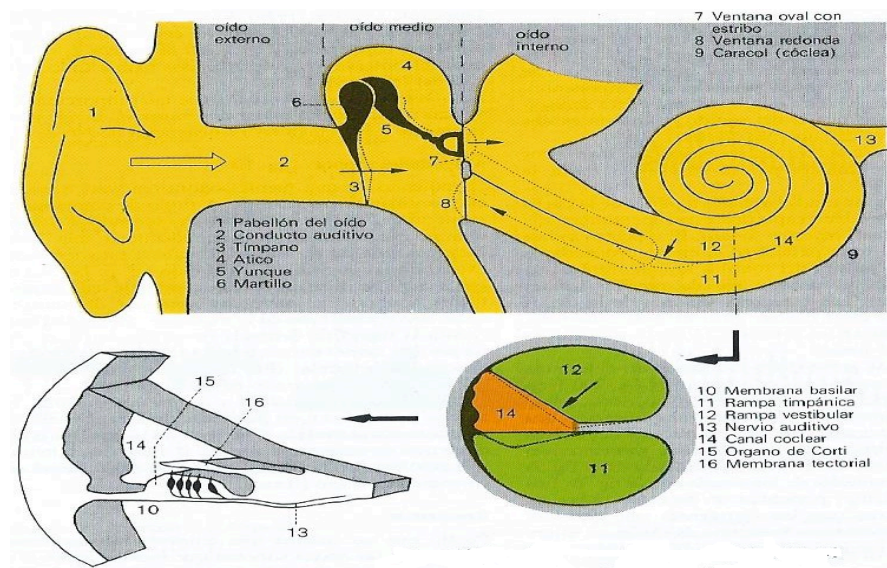
La discriminación auditiva es la capacidad que tenemos los seres humanos para dividir o reconocer los sonidos y así, distinguirlos unos de otros. A esa diferenciación contribuye el paisaje sonoro, que permite distinguir entre sonido (sensación agradable al oído) y ruido (sensación desagradable al oído). Agosti-Gherban y Rap-Hess (1988), proponen que a través de la audición se puede:

- ✓ Enseñar a tener una visión crítica y analítica de nuestro propio entorno sonoro que ayude al desarrollo integral del niño/a.
- ✓ Aprender a escuchar (apreciar por medio del oído) y escuchar (atento y voluntario).
- ✓ Explorar sonidos de forma lúdica.
- ✓ Desarrollar la escucha y clasificar los sonidos.
- ✓ Analizar la percepción sonora y captar elementos complejos.
- ✓ Mejorar los procesos comunicativos.
- ✓ Mejorar capacidades como atención, conocimiento, percepción, expresión, etc.

### 1.4.2 Desarrollo de la percepción

Uno de los elementos que influyen en la percepción auditiva es el proceso de audición, que se divide en tres partes (Michels, 1999):

- *Oído externo*, los sonidos que se encuentran en el exterior son captados por el pabellón auditivo y avanzan por el conducto auditivo.
- *Oído medio*, las ondas sonoras pasan al tímpano por su cavidad y llegan a los tres huesecillos.
- *Oído interno*, desde allí, pasan al caracol y se convierten en impulsos que transmiten la información al cerebro gracias al nervio auditivo.



**Figura 2.** Fisiología del oído. (Michels, 1999, p.18)

Por medio de los elementos del sonido (que se describen a continuación), podemos reconocer y diferenciar los mismos, ya que cada uno es propio y singular.

- **La altura:** permite diferenciar los sonidos graves de los agudos, y depende de la frecuencia.
- **La duración:** según la misma se determina el ritmo, tiempo que transcurre desde que empieza un sonido hasta que finaliza, todo ello depende de la duración de la vibración.
- **La intensidad:** posibilita distinguir entre sonidos fuertes y débiles y sentir el volumen de los sonidos, todo ello depende de la amplitud que se ejerza sobre el cuerpo que vibra.
- **El timbre:** permite distinguir un sonido de otro mediante los diferentes cuerpos sonoros, por medio de sus características fisiológicas y elementos constitutivos que formen dichos cuerpos.

#### 1.4.3 Desarrollo de la comprensión auditiva en Educación Primaria

La comprensión auditiva es un fenómeno complejo y lento, en el cual actúa la percepción y el reconocimiento desigual de los parámetros del sonido (Zamora, 1996).

Este mismo autor, expone que en un primer momento el movimiento y la actividad corporal son indispensables para la discriminación auditiva, pero a medida que ésta incrementa en sensaciones, observaciones y experiencias, su necesidad va disminuyendo lentamente, aunque siempre quedará como un recurso de utilidad en muchas situaciones.

Zamora (1996) desarrolla una serie de aspectos que se deben tener en cuenta para obtener una buena comprensión de la audición:

- ❖ Distribuir el tiempo de escucha.
- ❖ Comprender la obra o fragmento que se va a escuchar.
- ❖ Tener en cuenta las reproducciones visuales (fotografías, láminas, pósters, etc).

- ❖ Contar con imágenes del autor de la obra o fragmento musical.
- ❖ Explicar brevemente la audición.
- ❖ Facilitar materiales.
- ❖ Proporcionar materiales (hojas, lápices, tizas, etc) para que se pueda hacer anotaciones gráficas.
- ❖ Realizar comentarios después de la audición.
- ❖ Estimular a los niños a que expresen de forma oral lo que su captación visual y auditiva.

Copland (1995) expone que enseñar a oír, escuchar y entender la música, se relaciona con mejorar y desarrollar las capacidades del disfrute del alumnado por medio de los sonidos. Considerando el arte de la música en el tiempo, los niños y niñas aprenden a recordar y memorizar diversos sonidos, diferenciar las partes de las obras sonoras y crear varias perspectivas que aportan una visión general de la obra escuchada.

## **1.5 Aportaciones de la Educación Musical al desarrollo integral del niño**

### **1.5.1 Música y desarrollo integral**

Además de las ya comentadas anteriormente, la música tiene importantes consecuencias en el desarrollo intelectual, psicomotor, socio-afectivo, la formación de hábitos y el crecimiento personal del alumnado (Séller, 1990, citado en Lebrero, 1991).

En el plano intelectual, la música desarrolla la atención, observación, concentración, memorización, percepción de conceptos globales (tiempo o espacio) o parciales (largo-corto), favorece el lenguaje y la creatividad.

En el plano socio-afectivo, a través el canto y la práctica instrumental el alumnado desarrolla la capacidad de integración, relación y participación con los compañeros y con los adultos de forma lúdica. En la parte afectiva, experimenta emociones, sentimientos, espontaneidad, fortalece la autoestima, es un medio de motivación y descubre un nuevo medio para expresarse y comunicarse.

En lo que respecta al plano psicomotor, esta misma autora considera que la música condiciona al cuerpo, pues desarrolla la psicomotricidad fina y gruesa, la autonomía, el conocimiento del propio cuerpo y el descubrimiento de las posibilidades sonoras del mismo.

Y por último, en lo referido a la formación de hábitos y crecimiento personal, Séller (1990) menciona que la música ayuda al aprendizaje y cumplimiento de normas, así como a la toma de decisiones, canaliza el logro de metas y la adquisición de valores.

Por su parte, Márquez (2010) añade otras contribuciones significativas de la música, tanto por sí misma como en interacción con otras materias, a la formación integral del alumnado, entre las que cabe destacar las siguientes:

- ✓ Una buena proporción entre Gimnasia y Música ayuda a la buena educación de la persona, tanto desde el campo físico como mental.
- ✓ A través de la música, el carácter se enseña e instruye.
- ✓ La música es una terapia para las enfermedades tanto psicológicas como corporales.
- ✓ Con la música, se enseñan y mejoran los sentidos, pues es un fundamental medio de expresión.
- ✓ La música ayuda a crear sentimientos religiosos.
- ✓ La música colabora al ordenamiento psicomotriz. Este tipo de actividad requiere que el individuo ponga en funcionamiento muchas capacidades como la atención, la concentración, el conocimiento del espacio, la coordinación, creatividad, etc.
- ✓ La música ayuda a la comprensión de hechos históricos y culturales, ya que se compuso en un lugar determinado en el tiempo, con su propio contexto que marca el carácter de la obra musical.
- ✓ Por medio del folclore musical, se puede saber y entender diversos tipos de culturas.
- ✓ La música colabora en el perfeccionamiento del lenguaje.

Por tanto, mediante un uso pedagógico de la música, se pueden desarrollar todas las capacidades del ser humano que influyen en la formación integral: sentimientos, expresividad y creatividad, entre muchos otros aspectos.

### 1.5.2 Evolución de las capacidades musicales

Como se ha desarrollado en el apartado anterior, la música aporta grandes ventajas al desarrollo integral del niño, y está presente a lo largo de todo su desarrollo evolutivo.

De hecho, estudios como los de Shuter-Dyson y Gabriel (1981) demuestran, a través de unos hitos del desarrollo de las capacidades musicales, cómo la música ésta presente desde el nacimiento hasta la adolescencia y cómo va evolucionando a lo largo de su crecimiento (Tabla 3).

**Tabla 3.** Hitos del desarrollo de las capacidades musicales entre 0 y 17 años.

Edades	Evolución de las capacidades musicales
0-1	Reacciona a los sonidos
1-2	Hace música espontáneamente
2-3	Comienza a reproducir frases de canciones oídas
3-4	Concibe el plan general de una melodía; podría desarrollar el oído absoluto si estudia un instrumento
4-5	Puede discriminar registros de alturas; puede reproducir, por imitación, ritmos simples.
5-6	Entiende fuerte/suave; puede discriminar “igual” de “diferente” en esquemas melódicos o rítmicos sencillos
6-7	Progresos en el canto afinado: percibe mejor la música tonal que la atonal
7-8	Percibe consonancia y disonancia
8-9	Mejora en las tareas rítmicas
9-10	Mejora la percepción rítmica; mejora la memoria melódica: se perciben melodías a dos voces; sentido de la cadencia
10-11	Comienza a establecerse el sentido armónico; cierta apreciación de puntos álgidos de la música
11-17	Desarrollo de la apreciación, tanto cognitivamente como emocionalmente

*Extraída de Shuter-Dyson y Gabriel, 1981. p.15-16.*

## 1.6 Métodos de estimulación musical

En el siglo XX, un grupo de pedagogos y músicos como Dalcroze (1918), Willems (1963), Orff (1969), Kodaly (1965), Ward (1964,) y Suzuki (1969) han argumentado que la educación musical en la escuela es una herramienta útil para el desarrollo integral del alumnado.

Todos ellos han elaborado distintos métodos que pretenden ofrecer un aprendizaje alternativo de la música en la etapa de infantil y primaria, adquiriendo significados de una forma lúdica e integradora. A continuación se presentan los más destacados.

### Método Dalcroze (1918)

Creado por Dalcroze, pedagogo musical suizo, que desarrolló una idea basada en *crear con ayuda* del ritmo una comunicación rápida y regular entre el cerebro y el resto del cuerpo, así como sentir la experiencia rítmica y física. Los principios básicos y fundamentales de este método son el ritmo con movimientos en el espacio y tiempo. Primero el niño/a realiza movimiento inconsciente, va tomando consciencia de esos movimientos, hasta que desarrolla la mentalidad rítmica, regula sus propios movimientos e improvisa y vivencia los mimos. Algunos ejemplos son la relajación muscular, memoria métrica, concentración, etc.

### Método Willems (1963)

Pedagogo musical, utiliza la base científica de la metodología de Dalcroze. Dentro del método, expone que el niño/a debe adquirir consciencia de los hechos musicales, por lo cual existirían tres tipos de consciencia: la rítmica (de orden motriz), la melodía (de orden afectiva) y la armonía (de orden intelectual). Propone unas fases fundamentales para ejercitar la música, entre las que destaca el desarrollo sensorial auditivo, desarrollo rítmico, canciones (seleccionadas con una buena base pedagógica) y desarrollo del tempo y del carácter mediante una marcha.



### **Método Orff-Schulwerk (1969)**

Realizado por Carl Orff, compositor y director de orquesta, discípulo de Dalcroze. Su método Schulwerk, se basa en el juego lúdico y la relación entre los conceptos música, ritmo y práctica instrumental. Orff se centra principalmente en los instrumentos de percusión, los cuales ayudan a desarrollar los principios evolutivos de la psicomotricidad, es decir, la ley céfalo-caudal y próximo-distal. La metodología sigue los siguientes pasos: canto de la melodía de la canción (el día anterior), ejercicios de imitación, realización de rimas de la canción, acompañamiento de la melódica con instrumentación corporal y acompañamiento de la melodía con instrumentos de placas.

### **Método Kodaly (1965)**

Realizado por Zoltán Kodaly, compositor, pedagogo y etnomusicólogo (recopilador de la música tradicional húngara). Su método se basa en el principio del folclore de cada lugar y de las canciones en su lengua materna, como medio de aprendizaje. Kodaly considera que la finalidad de la música es comprender, guiar, ayudar y enriquecer al niño/a su propio mundo interior, y es por ello que desde la propia familia debe empezar ese interés por la música y más concretamente por medio de canciones populares.

### **Método Ward (1964)**

Elaborado por Ward, su método utiliza la voz como elemento fundamental. La voz como instrumento, debe tener tres elementos básicos: un control de la voz, buena afinación y ritmo preciso. Su metodología se divide en cuatro pasos: formación de la voz y el oído, vocalización primera (por medio de la fononimia y la improvisación), vocalización segunda (control de la respiración y aumento progresivo de los contenidos) y el Canto Gregoriano (aprendizaje de los neumas, ritmos, melodías, liturgias, etc.).

## Método Suzuki (1969)

Desarrollado por Suzuki, creador del *Movimiento de Educación de Talentos*, quien opina que cualquier persona tiene talento y puede ser educado. Asimismo, este autor defendía que el aprendizaje de la música se debe aplicar desde temprana edad, considerando que su aprendizaje es comparable al aprendizaje de la lengua materna. La filosofía de Suzuki se centra en que el talento musical se puede educar. Su método se basa en la práctica del violín (adaptado o en miniatura) desde los 2 o 3 años. Dicha práctica debe ir unida al aprendizaje de la lengua materna, para la asimilación y la escucha de ambas. Los padres y madres son fundamentales en este tipo de metodología, pues en ellos recae el peso del aprendizaje, ya que sus hijos e hijas son esponjas que absorben todo de ellos y los imitan.

### 1.7 Música, currículo y rendimiento escolar

Cuando se habla de música, se alude a la misma como asignatura, sino de todo el contenido general que engloba y desarrolla la misma. En su investigación, Reyes (2011) expone que la integración de la música en las áreas curriculares, ayudará:

- ❖ *En el área de matemáticas:* la música y las matemáticas comparten elementos como el tiempo, la duración, las composiciones numéricas en los compases y la suma de valores. Todos esos conceptos, que los alumnos aprenden, les ayudan a realizar el aprendizaje de una obra musical y de conceptos matemáticos, pues a través de la creación de ritmos y lecturas musicales, mejoran conceptos como la suma de valores de signos musicales, agiliza el cálculo mental y las operaciones combinadas.
- ❖ *En el área de Lengua:* La música y la lengua comparten elementos como cadencias musicales y lingüísticas, frases musicales y literarias, letras de las canciones, sílabas de las letras de las canciones, rimas y acentuación de las palabras. Por medio de letras y juegos musicales, los alumnos son capaces de superar proble-

mas logopédicos y de trastornos del lenguaje. El trabajo y preparación de las letras de las canciones, enriquecen el vocabulario y expresiones del alumnado. La escritura musical prepara y mejora la escritura y la lateralidad de los niños y niñas, y más concretamente la escritura de las letra en minúscula, puesto que estas son más redondeadas, al igual que la escritura musical (redonda, blanca, negra, etc.). La utilización de ejercicios musicales rítmicos ayudan a mejorar la articulación y la escritura de las palabras.

- ❖ *En el área de Educación Física*, a través de los bailes y danzas, el alumnado realiza una serie movimientos y ejercicios que ayudan a su control postural así como al fortalecimiento de sus músculos, la coordinación y la psicomotricidad, elementos que son básicos para su desarrollo y para la práctica de la Educación Física. Por medio de las representaciones corporales y gestuales, ayudan a mejorar los movimientos y la expresividad del propio cuerpo. La práctica con instrumentos de viento, mejora y ayuda al control de la respiración, necesarios para poder ejercitar correctamente nuestro sistema respiratorio cuando realizamos actividad física, sin sufrir ningún tipo de problemas.
  
- ❖ *En el área de Conocimiento del medio*, por medio de canciones populares como canciones de las estaciones y de los números, entre otras, ayudan al aprendizaje sencillo y lúdico del alumnado con mejores resultados en su rendimiento escolar. Las canciones e historias son herramientas musicales que enseñan de forma atractiva a nuestro alumnado conocimientos para su desarrollo integral. Con el uso de diversas obras musicales de los diferentes compositores, los alumnos pueden conocer el contexto histórico por el cual esa obra se realizó y las características de la época. Por otra parte, a través de las diversas músicas actuales, pueden asimismo aprender a apreciar y conocer la multiculturalidad que les rodea, y así acercarse a esos lugares.
  
- ❖ *En el área de Plástica*, la música y el dibujo son dos áreas que se pueden vincular perfectamente para su propio aprendizaje. Por medio de la representación de cua-

dros, podemos destacar elementos musicales como instrumentos, entornos de conciertos. Con las audiciones musicales, el alumnado se puede expresar, crear con más fluidez y desarrollar más su pensamiento plástico. La creación de instrumentos musicales personales de los alumnos, ayuda tanto a ver las características musicales de los mismos, como las formas, colores, relativos a la propia creación.

Tras la revisión de los estudios presentados puede concluirse que la educación musical desempeña un papel fundamental en el ámbito escolar, pues es un estímulo que potencia los procesos sensoriales y cognitivos, tan fundamentales como el lenguaje, pensamiento, memoria, aprendizaje y fomenta la creatividad. Por tanto todo ello puede verse reflejado en el rendimiento de los alumnos mejorando las áreas curriculares.

## **2. MARCO METODOLÓGICO**

### **2.1 Diseño de la investigación**

El diseño de la presente investigación está basado en un método no experimental de carácter descriptivo. La investigación se centra en conocer el grado de las 8 inteligencias múltiples de una clase de 30 niños de segundo de primaria, utilizando para ello el test de inteligencias múltiples de Armstrong (2001), notas del trimestre para conocer el rendimiento escolar y la prueba de discriminación auditiva (PAF) de Antonio Vallés Arándiga (1990).

A través de dichas pruebas, se pretende diagnosticar el perfil de inteligencias múltiples del alumnado y más concretamente ver qué niveles tienen de inteligencia musical y observar su discriminación auditiva para comparar las puntuaciones con el rendimiento escolar.

### **2.2 Objetivos generales y específicos**

El objetivo general del trabajo de investigación es potenciar el desarrollo integral y mejorar el rendimiento escolar a través de la inteligencia musical.

Para conseguir este objetivo, se proponen como objetivos específicos:

- Identificar el nivel de inteligencias múltiples de niños y niñas de segundo de primaria, comparando en qué nivel aparece la inteligencia musical.
- Evaluar la discriminación auditiva.
- Identificar el rendimiento escolar a nivel global y el rendimiento académico en el área de música del grupo seleccionado.
- A partir de los resultados obtenidos, diseñar un programa de intervención para mejorar el bajo rendimiento escolar y potenciar el resto de inteligencias a través de la inteligencia musical.

### 2.3 Variables medidas e instrumentos aplicados

Se cuenta con las siguientes variables dependientes, siguiendo el diseño de esta investigación:

- **Variable 1.** Inteligencias Múltiples. Obtenidas a partir del cuestionario de Inteligencias Múltiples (Armstrong, 2001).
- **Variable 2.** Discriminación auditiva. Obtenida a partir de la prueba de Discriminación auditiva (Arándiga, 1990).
- **Variable 3.** Nota Académica. Media obtenida en las notas del trimestre y del área de música.

Al respecto de los instrumentos, se detallan a continuación las características de los mismos:

- ❖ **Cuestionario de Inteligencias Múltiples (Armstrong, 2001).** El cuestionario está compuesto por ocho bloques, cada uno de los cuales corresponde a las capacidades propias de cada inteligencia. Debe ser realizado por el profesor tutor de los alumnos correspondientes, respondiendo con SI, No, A veces. Una vez relleno, se corrige contabilizando la respuesta de la siguiente manera:

- SI: 1 punto.
- No: 0 puntos.
- A veces: 0, 5 puntos.

La puntuación obtenida se puntúa de forma independiente para cada una de las inteligencias que se han evaluado. En la Tabla 4, se puede observar en qué nivel se encuentra cada inteligencia dependiendo de la puntuación obtenida. Cabe decir, que para el establecimiento de los niveles de desempeño, en lugar de las cinco categorías que se proponen en el Test de Inteligencias Múltiples, se ha simplificado en tres categorías.

**Tabla 4.** Índices de puntuaciones de las Inteligencias Múltiples

ÍNDICES DE PUNTUACIONES DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 4	Bajo
4.5 a 6	Medio
6.5 a 10	Alto

- ❖ **Prueba de Discriminación Auditiva (Arándiga, 1990).** Prueba adaptada para niños entre 5 y 8 años, formada por 11 subtest valorados en función de los criterios de desarrollo evolutivo que intervienen en el proceso articulatorio, de los cuales solo se ha utilizado el de la discriminación auditiva. Consta de 28 pares de palabras distintas que presentan una misma configuración fonética, exceptuando un fonema (ej. Torre-corre). Es de tipo oral, se debe pasar en ambiente sin ruido, el alumno no debe mirar al examinador, las palabras o sílabas se deben leer al mismo tiempo y pedir que se repita en voz alta. Por último, el examinador tendrá que anotar en los cuadros en blanco las respuestas del niño y las veces que dice “¿qué?”. Dependiendo del número de aciertos del sujeto, se valorará el porcentaje de discriminación auditiva que posee.

Para su evaluación, se ha considerado que los alumnos que presentan un número de fallos superior a 5, obtienen una mala discriminación auditiva, mientras que aquellos que puntúan por debajo de 5 presentan una buena discriminación auditiva.

- ❖ **Notas del trimestre.** Notas equivalentes al último trimestre facilitadas por los profesores tutores. Debido a que las pruebas fueron realizadas al comienzo del nuevo curso, se han utilizado las evaluaciones pertenecientes al último trimestre del curso anterior.

## 2.4 Población y muestra

La muestra a la que va dirigida el estudio está formada por 30 alumnos de 2º de Educación Primaria del Colegio Auraro Moreno de la provincia de Huelva, concretamente de la localidad de Gibraleón. Las edades han estado comprendidas entre los 7 y 8 años, siendo menor el número de niños, con un total de 13, que de niñas, con un total de 17. El centro tiene un nivel socio-económico medio-alto y está compuesto por dos líneas.

## 2.5 Procedimiento

Para el comienzo de las pruebas, en primer lugar se ha pedido una autorización a la dirección del centro. Una vez explicadas las distintas pruebas que se iban a realizar y su finalidad, tanto a la directora como a las tutoras del alumnado, éstas aceptaron la propuesta.

El tiempo autorizado para realizar las pruebas a los 30 alumnos y alumnas fue de 5 días, comenzando un lunes y terminando un viernes del mes de octubre, con una duración de 1 hora al día.

Las pruebas se administraron en el siguiente orden:

1. Cuestionario de Inteligencias múltiples, completado por las tutoras de cada curso de 2º de Primaria.
2. Prueba de discriminación auditiva, realizada en una clase vacía, puesto que era necesario un ambiente libre de ruidos y distracciones para que la prueba fuera efectiva. Ésta fue realizada por la autora del presente trabajo.
3. En último lugar, se obtuvieron las notas del trimestre del curso anterior, que como ya se ha mencionado, fueron proporcionadas por las respectivas tutoras de cada clase.



### 3. RESULTADOS

En función de los datos obtenidos, mediante la herramienta de análisis de datos Excel, se han podido realizar los siguientes análisis estadísticos.

#### A. Resultados Cuestionario de Inteligencias Múltiples

En primer lugar, se presentan los estadísticos descriptivos relativos al cálculo de la media, mediana y desviación típica referentes a la evaluación del Cuestionario de Inteligencias Múltiples.

Tal como se muestra en la Tabla 5, se puede observar que la Inteligencia natural es la que obtiene mejores resultados, con un 5,96 (DT = 2,14), mientras que se obtienen peores resultados en la de tipo musical, con un 4,46 (DT = 1,79). La inteligencia con menor desviación típica es la inteligencia espacial, que asciende a 1,68 puntos.

**Tabla 5.** Comparativa entre las distintas inteligencias

	IL	ILM	IE	IC	IM	IN	IINT	IITR
Media	5,43	5,40	5,75	4,73	4,46	5,96	5,53	5,65
Mediana	5,25	5,00	5,75	4,50	4,25	6,25	5,50	5,50
Desviación Típica	2,76	2,23	1,68	2,04	1,79	2,14	2,70	2,34

**Nota:** IL = Inteligencia Lingüística ILM = Inteligencia Lógico-Matemática IE = Inteligencia Espacial IC = Inteligencia Corporal IM = Inteligencia Musical IN = Inteligencia Naturalista IINT = Inteligencia Interpersonal IITR = Inteligencia Intrapersonal.

A partir de estos datos se puede decir que, en lo que respecta a los datos globales del conjunto de la clase, el punto fuerte de los alumnos es la inteligencia naturalista, junto a la espacial. Por su parte, los puntos débiles son la inteligencia musical junto con la corporal. No obstante, ha de tenerse en cuenta que las medias en cada una de las inteligencias han sido bastante semejantes, pues apenas existe un punto y medio de diferencia entre las más destacadas en el grupo y la que menos. De hecho, si se ponen en relación estas

puntuaciones con los niveles de desempeño, como se verá a continuación, se obtiene que en ninguna de las inteligencias el alumnado alcanza un desempeño medio-alto, es decir, por encima de los 6,5 puntos.

A continuación, se procede a analizar cada una de las inteligencias según los niveles de desempeño, en tanto que los estadísticos de tendencia central hacen perder información sobre la manera en que se distribuye la muestra.

#### ❖ Inteligencia Lingüística

Tal como se muestra en la Tabla 5, la media en la inteligencia lingüística ha sido 5,43 puntos, mientras que la desviación típica asciende a 2,76 puntos, lo que hace pensar en cierta heterogeneidad de la muestra. Al respecto de los niveles de desempeño, un 40% de la clase ha obtenido puntuaciones altas en esta inteligencia, un 36,66% bajo y un 23,33 % medio (Tabla 6).

**Tabla 6.** Resultados en inteligencia lingüística, según nivel

	Número de sujetos (N)	Porcentaje (%)
Bajo	11	36,36
Medio	7	23,33
Alto	12	40,00
Inteligencia Lingüística		

#### ❖ Inteligencia Lógico-Matemática

Tal como se muestra en la Tabla 5, la media en la inteligencia lógico-matemática ha sido de 5,40 puntos. La desviación típica es de 2,23 puntos, por lo que las puntuaciones con respecto a esta variable parecen ser homogéneas. Al respecto de los niveles de desempeño, un 36,66% de la clase ha obtenido puntuaciones altas en esta inteligencia, un 26,66% bajas y un 36,66% medias, lo que supone que existe el mismo número de alumnos en ambos niveles, es decir, que cerca del 80% de la muestra puntúa en el nivel medio y alto en este tipo de inteligencia (Tabla 7).

**Tabla 7.** Resultados en inteligencia lógico-matemática, según nivel

	Número de sujetos (N)	Porcentaje (%)
Bajo	8	26,66
Medio	11	36,66
Alto	11	36,66
<b>Inteligencia Lógico-Matemática</b>		

#### ❖ Inteligencia Espacial

Tal como se muestra en la Tabla 5, la media en la inteligencia espacial ha sido de 5,75 puntos. La desviación típica es de 1,68, por lo que las puntuaciones con respecto a esta variable parecen ser homogéneas. Al respecto de los niveles de desempeño, un 36,66% de la clase ha obtenido una puntuación alta en esta inteligencia, mientras que un 19,99% se situará en el nivel bajo y un 43,33% en el medio (Tabla 8).

**Tabla 8.** Resultados en inteligencia espacial, según nivel

	Número de sujetos (N)	Porcentaje (%)
Bajo	6	19,99
Medio	13	43,33
Alto	11	36,66
<b>Inteligencia Espacial</b>		

#### ❖ Inteligencia Corporal-kinestésica

Tal como se muestra en la Tabla 5, la media en la inteligencia corporal-kinestésica ha sido de 4,73 puntos. La desviación típica es de 2,04 puntos, por lo que las puntuaciones con respecto a esta variable parecen ser homogéneas. Al respecto de los niveles de desempeño, un 19,99% de la clase ha obtenido una puntuación alta en esta inteligencia, mientras que un 46,66% se situará en el nivel bajo y un 33,33% en el medio. Se puede decir que esta inteligencia tiene un nivel medio-bajo, quedando entre unas de las peores situadas, con respecto a las otras inteligencias (Tabla 9).

**Tabla 9.** Resultados en inteligencia corporal-kinestésica, según nivel

	Número de sujetos (N)	Porcentaje (%)
Bajo	14	46,66
Medio	10	33,33
Alto	6	19,99
<b>Inteligencia Corporal-Kinestésica</b>		

#### ❖ Inteligencia Musical

Tal como se muestra en la Tabla 5, la media en la inteligencia musical ha sido de 4,46 puntos. La desviación típica es de 1,79 puntos, por lo que las puntuaciones con respecto a esta variable parecen ser homogéneas. Al respecto de los niveles de desempeño, un 13,32% de la clase ha obtenido una puntuación alta en esta inteligencia, un 46,66% se situará en el nivel bajo y un 40% en el medio. Se puede observar que casi la mitad de la clase posee un nivel bajo y gran parte de la otra mitad medio; en consecuencia, la puntuación media en esta inteligencia es la menor de todas las inteligencias evaluadas en el grupo clase (Tabla 10).

**Tabla 10.** Resultados en inteligencia musical, según nivel

	Número de sujetos (N)	Porcentaje (%)
Bajo	14	46,66
Medio	12	40,00
Alto	4	13,33
<b>Inteligencia Musical</b>		

#### ❖ Inteligencia Naturalista

Tal como se muestra en la Tabla 5, la media en la inteligencia naturalista ha sido de 5,96 puntos. La desviación típica es de 2,14 puntos, por lo que las puntuaciones con respecto a esta variable parecen ser homogéneas. Al respecto de los niveles de desempeño, un 46,66% de la clase ha obtenido una puntuación alta en esta inteligencia, un 16,66% se situará en el nivel bajo y un 36,66% en el medio. Se puede observar que casi la mitad de la clase destaca en esta inteligencia con un

nivel alto y en consecuencia la puntuación media en esta inteligencia es la mayor de todas las inteligencias evaluadas en el grupo clase (Tabla 11).

**Tabla 11.** Resultados en inteligencia naturalista según nivel

	Número de sujetos (N)	Porcentaje (%)
Bajo	5	16,66
Medio	11	36,66
Alto	14	46,66
<b>Inteligencia Naturalista</b>		

#### ❖ Inteligencia Interpersonal

Tal como se muestra en la Tabla 5, la media en la inteligencia interpersonal ha sido de 5,53 puntos, mientras que la desviación típica asciende a 2,70 puntos, lo que hace pensar en cierta heterogeneidad de la muestra. Al respecto de los niveles de desempeño, un 36,66% de la clase ha obtenido una puntuación alta en esta inteligencia, un 26,66% se situará en el nivel bajo y un 36,66% en el medio (Tabla 12).

**Tabla 12.** Resultados en inteligencia interpersonal, según nivel

	Número de sujetos (N)	Porcentaje (%)
Bajo	8	26,66
Medio	11	36,66
Alto	11	36,66
<b>Inteligencia Interpersonal</b>		

#### ❖ Inteligencia Intrapersonal

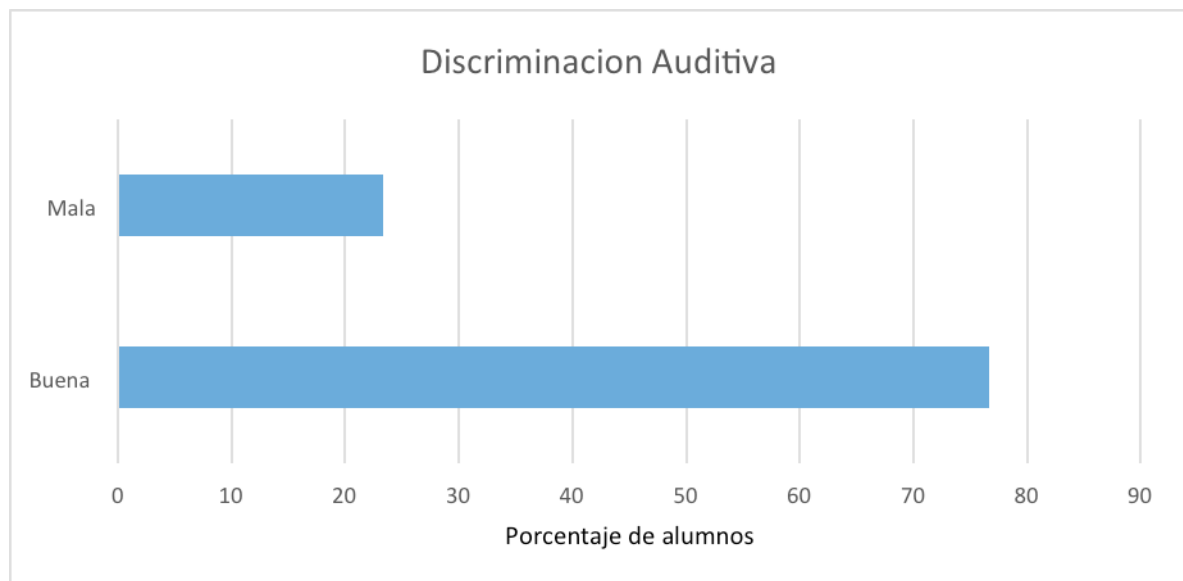
Tal como se muestra en la Tabla 5, la media en la inteligencia intrapersonal ha sido de 5,65 puntos. La desviación típica es de 2,34 puntos, por lo que las puntuaciones con respecto a esta variable parecen ser homogéneas. Al respecto de los niveles de desempeño, un 40% de la clase ha obtenido una puntuación alta en esta inteligencia, un 26,66% se situará en el nivel bajo y un 33,33% en el medio (Tabla 13).

**Tabla 13.** Resultados en inteligencia interpersonal, según nivel

	Número de sujetos (N)	Porcentaje (%)
Bajo	8	26,66
Medio	10	33,33
Alto	6	40,00
<b>Inteligencia Intrapersonal</b>		

## B. Resultados Prueba de Discriminación Auditiva

Mediante el test utilizado se ha podido determinar el porcentaje de discriminación auditiva que presentan los sujetos. Con respecto a los datos obtenidos, tal y como se muestra en la Figura 3, un 76,66% de los sujetos evaluados obtienen una buena discriminación auditiva y 23,33%, una mala discriminación auditiva.



**Figura 3.** Porcentaje de alumnos con buena y mala discriminación auditiva

## C. Resultados de las notas del trimestre en general y la asignatura de música

Por último, se ha examinado el porcentaje, media, mediana y desviación típica de las notas del trimestre y de la asignatura de música del grupo clase, para así poder comprobar en qué nivel se encuentra.

**Tabla 14.** Comparativa entre nota del trimestre y la asignatura de música.

	Nota del trimestre	Música
Media	6,8	6,2
Mediana	7	6
Desviación Típica	1,70	1,45

Tal como se muestra en la Tabla 14, se puede observar que, en relación a las notas del trimestre, el grupo clase obtiene una puntuación de 6,8 puntos (DT = 1,70). Por su parte, en la asignatura de música obtiene un resultado de 6,2 puntos (DT = 1,45). A la luz de estos resultados, se puede inferir que los cursos tienen un nivel medio, no superando la media de notable (7), obteniendo resultados semejantes en la asignatura de música. En lo referente a la desviación típica, sus puntuaciones parecen ser homogéneas.

A continuación, se procede a analizar los porcentajes en relación a los niveles de desempeño del rendimiento de los alumnos.

Se ha considerado a los alumnos con alto rendimiento escolar, aquellos que en la media han obtenido una puntuación entre 9 y 10 puntos, mientras que se estima un rendimiento medio el que se encuentra entre los 6 y 7 puntos, y bajo el situado entre los 0 y 5 puntos.

**Tabla 15.** Comparativa de porcentaje entre la nota del trimestre y la asignatura de música

	Nota del trimestre	Música
Alumnos/as Baja	26,67%	43,33%
Alumnos Medio	40,00%	26,67%
Alumnos/as Alta	33,33%	30,00%

Analizando la información según estos niveles de desempeño, puede decirse que, en lo que respecta a los datos globales del conjunto de la clase, un 40% posee un nivel medio en las notas del trimestre y un 43,33% un rendimiento bajo en la asignatura de música. No obstante, aunque más de un 30% de la muestra se sitúa en el nivel de alto rendimiento en la asignatura de música.

## **4. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA**

### **5.1 Presentación/Justificación**

La presente propuesta de intervención se fundamenta en los resultados obtenidos tras la aplicación de las pruebas descritas en el apartado anterior. Tal como se ha mencionado, ésta ha puesto de manifiesto que, al respecto de las inteligencias múltiples, los sujetos han obtenido una puntuación media de 4,46 puntos en la inteligencia musical; en consecuencia, ésta ha resultado ser la menor puntuación, obteniendo un 46,66% de la clase un nivel bajo. En cuanto a las pruebas de discriminación auditiva, un 76,66% del grupo ha obtenido una buena discriminación auditiva. Por último, al analizar los resultados académicos, se ha obtenido una media del grupo clase de 6,8 puntos, que lo sitúa en un nivel de rendimiento medio. En definitiva, la inteligencia musical es en la que se obtienen peores puntuaciones. Los alumnos, de hecho, tienen un rendimiento académico medio (alrededor de los 6 puntos) en la misma. A pesar de ello, la gran mayoría del grupo (en torno a un 80%) parece tener una buena discriminación auditiva.

Todo ello sugiere la necesidad de diseñar un programa de intervención para trabajar la inteligencia musical, la discriminación auditiva y con ello, mejorar tanto rendimiento escolar del alumnado como las distintas inteligencias evaluadas. Cabe destacar que, aunque las actividades diseñadas se centran en la inteligencia musical, el propósito es fomentarla para mejorar los otros aspectos evaluados, así como proponer actividades que desarrollen el resto de inteligencias.

### **5.2 Objetivos**

Para llevar a cabo dicho programa de intervención se establecen los siguientes objetivos:

1. Mejorar la discriminación auditiva.



2. Desarrollar la Inteligencia musical, para mejorar el rendimiento escolar del alumnado.
3. Fomentar la sensibilidad de la música para crear conciencia crítica responsable.
4. Potenciar y desarrollar las Inteligencias Múltiples por medio de la Inteligencia Musical.

### 5.3 Metodología

La metodología en la que se fundamenta esta propuesta de intervención, se basa en los principios de la Teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1983), tomando como base la inteligencia musical, en los criterios y decisiones que organizan la acción didáctica.

La intervención partirá del principio constructivista, favoreciendo el trabajo en coordinación y cooperación entre compañeros, así como el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender.

El programa parte de un método abierto y flexible, utilizando las pedagogías musicales del siglo XX y dando oportunidad de poder adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales del niño/a. Algunas premisas metodológicas son:

- ❖ Partir del nivel de desarrollo del alumnado.
- ❖ Asegurar un aprendizaje significativo y constructivista.
- ❖ Trabajar aspectos de las pedagogías musicales del siglo XX.
- ❖ Trabajar diferentes actividades interactivas entre al alumnado.
- ❖ Fomenta una visión globalizadora del aprendizaje.
- ❖ Utilizar la canción, la danza, el baile y el teatro, entre muchos otros, como base del aprendizaje atractivo y lúdico.
- ❖ Realizar una adecuada selección y secuenciación de los objetivos y contenidos que se pretende trabajar en la intervención educativa.

## 5.4 Actividades

A continuación, se presentan las distintas actividades que componen el programa de intervención. Como se puede observar, están divididas en 10 sesiones, distribuidas en tres meses, con un total de 18 actividades. El primer mes está destinado a la mejora de la discriminación auditiva y el segundo y tercer mes a fomentar la inteligencia musical, y mediante ella, el resto de inteligencias.

### MES 1. ACTIVIDADES DIRIGIDAS AL DESARROLLO DE LA DISCRIMINACIÓN AUDITIVA.

#### SESIÓN 1

##### ACTIVIDAD 1. *Los diversos sonidos de la música*

- **Descripción.** El maestro/a tendrá que crear un ambiente de silencio durante 5 minutos y pedirá a los alumnos que anoten en una tabla, anteriormente proporcionada, los sonidos, ruidos y silencios escuchados. Una vez transcurrido ese tiempo salen de la clase al pasillo y repiten la operación, luego en el patio y por último en la calle. Después de acabar de recoger la información en los diversos lugares volverán a la clase y se pondrán en común sus resultados.
- **Objetivos.**
  - Reconocer los diferentes sonidos.
  - Interiorizar los diversos sonidos.
  - Diferenciar entre sonido y ruido.
  - Respetar y conocer las pausas y silencios musicales.
- **Materiales.** Ficha con tabla, lápiz y goma.
- **Habilidades.** Discriminación auditiva.
- **Lugar.** Partes del colegio y aula de música.
- **Tiempo.** 40 minutos.

### **ACTIVIDAD 2:** *Las bandas musicales*

- **Descripción.** En esta actividad, el alumnado debe reconocer los diversos timbres de los instrumentos que suenan. Antes de ello, el maestro/a facilita una serie de ejemplos de algunos instrumentos para que se familiaricen con los sonidos que escuchan.
- **Objetivos.**  
Reconocer los sonidos de los instrumentos por su timbre.  
Interiorizar los diversos timbres musicales.  
Fomentar el respeto de las obras musicales.
- **Materiales.** Cd de los instrumentos, equipo de música, lápiz, ficha de instrumentos.
- **Habilidades.** Discriminación auditiva.
- **Lugar.** Aula de música.
- **Tiempo.** 30 minutos.

### **ACTIVIDAD 3:** *Los matices de la música*

- **Descripción.** El maestro/a explica de forma sencilla qué es la intensidad. Una vez explicado el concepto, el alumnado realiza un melograma de una canción, teniendo en cuenta que, a la hora de dibujar la misma, las partes donde el sonido sea más fuerte las deberá dibujar más grandes, mientras que las demás partes, que no sean ni fuertes ni débiles, las dibujará de manera normal.
- **Objetivos.**  
Reconocer en una canción los signos de intensidad.  
Aprender la discriminación de los sonidos según su intensidad.  
Interiorizar las diversas intensidades.  
Aprender a respetar las obras musicales.
- **Materiales.** Hojas, lápices de colores, rotuladores, goma, cartulina equipo de música.
- **Habilidades.** Discriminación auditiva.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 40 minutos.

#### ACTIVIDAD 4. *La escalera musical*

- **Descripción.** Esta actividad consiste en presentar los sonidos agudos y graves. Por ello el maestro/a coloca alrededor de la clase una serie de objetos de diferentes tamaños, de forma que cuando una persona, toque un instrumento melódico (flauta, xilófono, etc.), los niños/as tengan que colocarse en alto cuando el sonido sea agudo y en el suelo cuando sea grave.
- **Objetivos.**  
Reconocer en la altura de los sonidos.  
Aprender a discriminar de los sonidos agudos de los graves.  
Interiorizar los sonidos graves y agudos.
- **Materiales.** Objetos de diferentes alturas, colchonetas, equipo de música e instrumentación Orff.
- **Habilidades.** Discriminación auditiva.
- **Lugar.** Clase de Música.
- **Tiempo.** 40 minutos.

#### ACTIVIDAD 5. *Las estatuas musicales*

- **Descripción.** Este juego trata de comprender la duración del sonido. Se divide la clase en dos grupos, uno se llamará *los lentos* y otros *los rápidos*. Mientras el maestro/a pone una música, los dos grupos bailan al son de la misma. Cuando ésta suene lenta el grupo lento se queda inmóvil mientras que el grupo de los rápidos realiza gestos rápidos para que los otros se muevan. Cuando la música suene rápida el grupo de los rápidos queda inmóvil mientras el grupo de los lentos realiza gestos de forma lenta para que el otro grupo se mueva.
- **Objetivos.**  
Reconocer en una canción la duración de los sonidos.  
Aprender la discriminación de los sonidos según su duración.  
Interiorizar la duración de los sonidos.
- **Materiales.** Equipo de música y Cd de audio.
- **Habilidades.** Discriminación auditiva.

- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 40 minutos.

## MES 2. ACTIVIDADES DIRIGIDAS AL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA MUSICAL Y EL RESTO DE INTELIGENCIAS.

### SESIÓN 4

#### ACTIVIDAD 6. *Los artistas de la música*

- **Descripción.** Esta actividad es de iniciación en la temática que se va a desarrollar. Se comienza la actividad formando un círculo, a continuación, el maestro/a cuenta a los alumnos una historia inventada acompañada de una música relajante. Una vez acabada, tienen que imaginar, en grupo, una historia inventada por ellos con ayuda de la canción, finalmente la pondrán en común.
- **Objetivos.**  
Fomentar la cooperación entre compañeros.  
Desarrollar la creatividad.  
Mejorar la capacidad lingüística.
- Dramatizar canciones según los que sugiera la historia.
- **Materiales.** Equipo de música y colchonetas.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, Lingüística, interpersonal.
- **Lugar.** Aula de música.
- **Tiempo.** 45 minutos.

#### ACTIVIDAD 7. *Viajamos a la antigua Grecia*

- **Descripción.** El maestro/a comienza hablando sobre la antigua Grecia, su historia, costumbres, la importancia de la música, etc. Después, realiza un cuestionario inicial a los alumnos referentes a los que se ha explicado para determinar si lo han aprendido. Una vez terminado el ejercicio anterior, se propone la realización de un pequeño teatro, que se fundamenta en la antigua Grecia. La clase se tiene que di-

vidir en dos grupos, unos serán los que se encarguen de realizar la música y puesta en acción y el otro grupo interpretará la obra. Finalmente, todo el grupo canta y baila una canción.

- **Objetivos.**

Fomentar la cooperación y coordinación entre compañeros.

Desarrollar la expresión y la creatividad.

Mejorar la articulación de las palabras.

Aumentar el vocabulario.

Dramatizar canciones según lo que sugiera la historia.

Integrar la expresión vocal con el acompañamiento instrumental y la dramatización.

- **Materiales.** Cartulinas, lápices, temperas, papel continuo, instrumentación Orff.

- **Habilidades.** Inteligencia musical, lingüística, kinestésica-corporal, espacial e interpersonal.

- **Lugar.** Aula de música.

- **Tiempo.** 45 minutos.

## SESIÓN 5

### ACTIVIDAD 8. *El color de la música*

- **Descripción.** El maestro/a presenta la actividad visionando un video en el ordenador (<http://www.youtube.com/watch?v=j6BjgInH8wQ>).

En el mismo, aparece una parte del carnaval de los animales de Saint-Saens. Una vez visionado, el alumnado en grupos de cuatro, completa una ficha (título para la obra, sentimientos que mueve la música, ilustración de la música e instrumentos que participan en el video); finalmente, se lleva a cabo una puesta en común.

- **Objetivos.**

Fomentar la cooperación y coordinación entre compañeros.

Desarrollar la expresión y la creatividad.

Mejorar la audición.

Aumentar el vocabulario.

Discriminar los sonidos.

- **Materiales.** Ordenador, proyector y pantalla.

- **Habilidades.** Inteligencia musical, naturalista, interpersonal, lingüística y espacial.
- **Lugar.** Aula de música.
- **Tiempo.** 50 minutos.

#### **ACTIVIDAD 9.** *El dibujo de la melodía*

- **Descripción.** El alumnado formará grupos de 4 integrantes. A cada grupo se les proporcionará una melodía, la cual deberán de representar por medio de dibujos (códigos plásticos), para que los demás pueden adivinar de qué canción se trata.
- **Objetivos.**  
Conocer los valores musicales.  
Representar las mediadas musicales.  
Comprender y mejorar el vocabulario.  
Mejorar la capacidad matemática.
- **Materiales.** Canciones, equipos de música u ordenadores, folios, lápices de colores y rotuladores.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, lingüista, interpersonal y espacial.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 40 minutos.

#### **ACTIVIDAD 10.** *El dibujo a través de la música*

- **Descripción.** El maestro, a través del proyector enseña una serie de fotos que se relacionan con una melodía determinada. Después de la exposición, los niños y niñas pintarán a través de la canción un dibujo que le sugiera la misma. Una vez acabado los dibujos cada alumno/a le deben poner un nombre a su obra y explicarla al resto de compañeros.
- **Objetivos.**  
Aprender a dibujar por medio a de la música.  
Crear diversas formas.  
Fomentar la expresividad y creatividad.  
Aumentar su destreza con el dibujo.

- **Materiales.** Proyector, ordenador, cd de música, hojas para dibujar, lápices, colores, goma.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, espacial, intrapersonal e interpersonal.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 45 minutos.

## SESIÓN 6

### ACTIVIDAD 11. *Las sumas y los ritmos*

- **Descripción.** El maestro/a explica en la clase un mural con el valor de los signos musicales. Una vez explicado el mismo, se entrega cada niño/a una ficha con ritmogramas. Éstos deben sumar el valor de las figuras rítmicas y comprobar si es correcto ese ritmograma e interpretarlo.
- **Objetivos.**  
Analizar los valores de las figuras musicales.  
Reconocer los valores y las figuras musicales.  
Interpretar ritmogramas.  
Mejorar la capacidad matemática.
- **Materiales.** Cartel de las figuras musicales y sus valores, lápices, gomas, ficha de ritmogramas.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, matemática, intrapersonal.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 45 munitos.

### ACTIVIDAD 12. *Los enigmas musicales*

- **Descripción.** El maestro/a expone a los alumnos una serie de acertijos y adivinanzas. Tras terminar los acertijos y trabalenguas, se propone al alumnado que por medio de una canción y unos códigos musicales, descubran el enigma que esconde la canción.
- **Objetivos.**  
Conocer los valores musicales.



Representar las mediadas musicales.

Comprender y mejorar el vocabulario.

Mejorar la capacidad matemática.

- **Materiales.** Canción musical, lápices, códigos musicales.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, matemática, lingüística.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 40 minutos.

## SESIÓN 7

### ACTIVIDAD 13. *El baile del cuerpo*

- **Descripción.** El maestro explicará la importancia de nuestro cuerpo. Formando grupos de 5 alumnos/as, se elegirá una canción e inventarán una serie de gestos, sonidos, y ruidos con nuestro cuerpo para que los demás alumnos/as adivinen la canción.
- **Objetivos.**  
Desarrollar la motricidad.  
Fomentar la cooperación y coordinación entre compañeros.  
Desarrollar la expresión y la creatividad.  
Sincronizar los movimientos con el pulso y al acento musical.
- **Materiales.** Cd de música y equipo de música.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, espacial, interpersonal.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 45 minutos.

### ACTIVIDAD 14. *Batalla musical*

- **Descripción.** Esta actividad consiste en la creación de música a través de nuestro cuerpo. Se forman grupos de 3 componentes, los cuales deben montar una coreografía musical con la ayuda del maestro/a. Una vez realizadas y montadas la coreografías, el maestro/a tendrá que actuar como director de orquesta y elegir quién actúa, contra quién y en qué tiempo y lugar de la clase.

- **Objetivos.**  
Desarrollar la motricidad.  
Fomentar la cooperación y coordinación entre compañeros.  
Desarrollar la expresión y la creatividad.
- **Materiales.** Equipo de música e instrumentación Orff.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, lingüística, interpersonal y kinestésica-corporal.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 45 minutos.

## MES 3. ACTIVIDADES DIRIGIDAS AL DESARROLLO DE INTELIGENCIA MUSICAL Y EL RESTO DE INTELIGENCIAS.

### SESIÓN 8

#### ACTIVIDAD 15. *La música, el lenguaje universal*

- **Descripción.** El maestro/a enseña y explica a los alumnos y alumnas que la música es un lenguaje universal, ya que una obra musical la puede interpretar cualquier niño/a del mundo sabiendo leer las notas de dicha obra. Tras la explicación, entrega una ficha donde se encuentran varias terminaciones musicales en italiano y su definición en español. Con ayuda del ordenador y de los diccionarios musicales, el alumnado debe relacionar los términos italianos con sus definiciones en español.
- **Objetivos.**  
Reconocer y aprender terminaciones en otro idioma.  
Favorecer el desarrollo de la lengua.  
Mejorar el vocabulario.  
Interpretar elementos lingüísticos de las obras musicales.
- **Materiales.** Ordenadores, diccionarios musicales, lápices, ficha de trabajo, goma.
- **Habilidades.** Inteligencia Musical, lingüística, intrapersonal.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 40 minutos.

## SESIÓN 9

### ACTIVIDAD 16. *Música maestro*

- **Descripción.** El maestro/a utilizará la canción “Soy una taza”. En primer lugar tendrán que aprender el ritmo de la misma, seguidamente la melodía y por último la letra. Una vez que el alumnado conoce la canción se creará un melograma y una tira musical de la canción.
- **Objetivos.**  
Reconocer y diferenciar las diversas alturas de las canciones.  
Comprender y relacionar los signos musicales con sus tiempos.  
Mejorar la articulación y vocalización.  
Interiorizar los sonidos musicales de las canciones.
- **Materiales.** Equipo de música, cartulinas, lápices, colores.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, lingüística, matemática, interpersonal.
- **Lugar.** Aula de Música
- **Tiempo.** 40 minutos.

### ACTIVIDAD 17. *El trabajo con música más sencillo*

- **Descripción.** El maestro canta la canción de “Los oficios”. Una vez presentada la canción, a través de gestos se representan los oficios que muestra la letra.
- **Objetivos.**  
Conocer los diversos oficios de forma lúdica.  
Sincronizar la letra con los movimientos de la canción.  
Aprender vocabulario referente a los oficios.  
Fomentar la cooperación y coordinación entre compañeros por medio de gestos.
- **Materiales.** Cd de audio, equipo de música.
- **Habilidades.** Inteligencia musical, lingüística, interpersonal y kinestésica-corporal.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 40 minutos.

## SESIÓN 10

### ACTIVIDAD 18. *Juego a ser un compositor*

- **Descripción.** El maestro comienza exponiendo y explicando una serie de compositores (Orff, Kodaly, Willems). Después de conocer a los compositores, la clase se organiza en tres grupos, los cuales deben elegir una serie de instrumentos y crear una obra musical utilizando un tema de elección libre. Una vez ensañado y terminadas las canciones cada grupo pone en común su obra y el resto de compañeros deberán adivinar por los sonidos que escuchan la temática en la que se centran.
- **Objetivos.**
  - Fomentar la cooperación y coordinación entre compañeros.
  - Desarrollar la expresión y la creatividad.
  - Seguir el pulso y al acento musical de la obra.
  - Diferenciar diferente valores musicales.
- **Materiales.** Instrumentación Orff, papel, lápices.
- **Habilidades.** Inteligencia musical e interpersonal.
- **Lugar.** Aula de Música.
- **Tiempo.** 50 minutos.

### 5.5 Evaluación

Este programa está diseñado para que el maestro/a de música, junto con la ayuda de las tutoras y la supervisión del equipo de orientación pedagógica del centro, sean las personas encargadas de su ejecución.

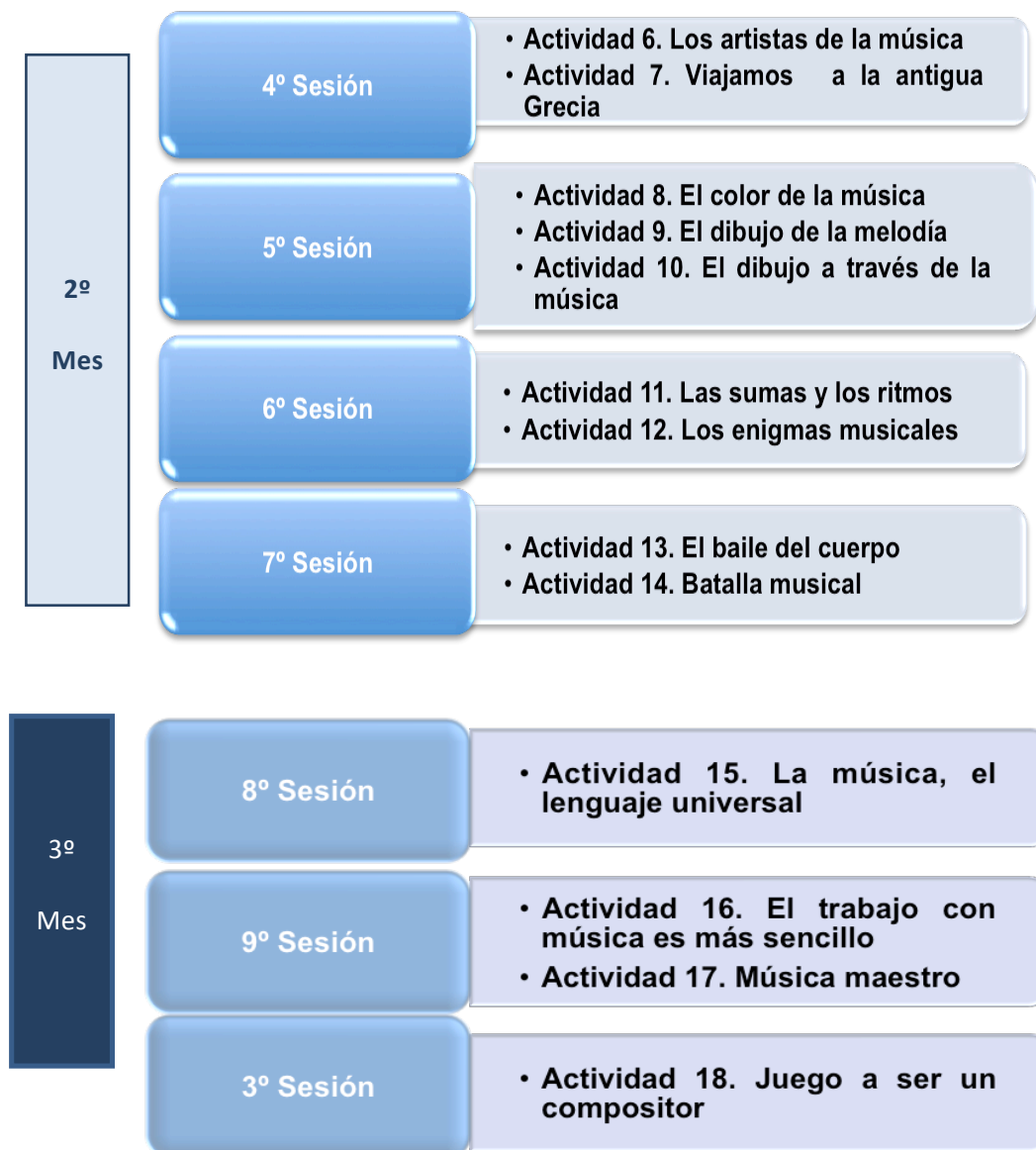
Esta comisión, formada por los profesionales anteriormente mencionados, se reúne mensualmente para realizar una revisión y evaluación completa de dicha intervención y poner en común los posibles problemas que se detecten, así como las mejoras. Una vez finalizada la intervención en el tiempo estipulado, se administrarán de nuevo las pruebas del Test de Inteligencias Múltiples de Armstrong (2001) y la prueba de discriminación auditiva (PAF) de Antonio Vallés Arándiga (1990) y se volverán a establecer las notas del

nuevo trimestre, con la finalidad de demostrar si el programa de intervención ha contribuido a la mejorar de las Inteligencias Múltiples a través de la inteligencia musical y analizar el impacto que éstas tienen en el rendimiento escolar.

## 5.6 Cronograma

El tiempo destinado a la realización del programa de intervención es de 3 meses, distribuidos en 10 sesiones de entre 30 y 50 minutos. En el primer mes se llevarán a cabo 3 sesiones que comprenden 5 actividades, en el segundo mes 4 sesiones que comprenden 9 actividades y en tercer mes 3 sesiones compuestas por 3 actividades (Figura 4).





**Figura 4:** Cronograma de actividades de la propuesta de intervención.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo general del presente trabajo fue potenciar el desarrollo integral y mejorar el rendimiento escolar a través de la inteligencia musical del alumnado de 2º de Primaria. Para ello, se utilizó el Cuestionario de Inteligencias Múltiples (Armstrong, 2001), mediante el cual, se obtuvo el nivel de desempeño de cada una de ellas. Por otra parte, se ha evaluado la discriminación auditiva a través de la Prueba de Discriminación auditiva (P.A.F) de Arándigas (1999) y por último, se realizó un análisis descriptivo de las medias de las notas escolares del último trimestre y las pertenecientes al área de música. Los resultados obtenidos hacen evidente la necesidad de llevar a cabo un programa de intervención para desarrollar la inteligencia musical, y con ella, potenciar el resto de inteligencias y mejorar el rendimiento escolar.

A continuación, se expone un análisis de los objetivos específicos propuestos y los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

OBJETIVO 1: identificar el nivel de Inteligencias Múltiples de niños y niñas de 2º de Primaria comparando en qué nivel aparece la Inteligencia Musical.

A través del cuestionario de Inteligencias Múltiples, se ha podido detectar el nivel de desempeño en cada una de ellas. Los resultados obtenidos han situado la inteligencia musical en último lugar con una media de 4,46 puntos, en comparación con el resto de inteligencias. Cabe destacar que la puntuación que separa la mayor de la menor es de 1 punto y medio, por lo que realmente no hay una elevada diferencia entre ambas. Este hecho permite comprobar que, tal y como afirma Gardner (1995), tomando como base la inteligencia musical se puede fomentar todas las inteligencias pues, todas ellas trabajan en armonía y cualquier acción mínimamente compleja implica la utilización de varias inteligencias. En base a ello, se puede observar que aunque ésta se encuentre en último lugar, el resto tampoco obtienen un nivel alto de desempeño.

**OBJETIVO 2:** Identificar el rendimiento escolar y rendimiento académico en el área de música del grupo seleccionado.

Tras el análisis descriptivo realizado, se ha podido comprobar que los alumnos obtienen un nivel medio, tanto en el área de música con una media de 6,2 puntos, como en la del trimestre con 6.8 puntos. A la vista de los resultados obtenidos, se ha observado la necesidad de fomentarla pues, siguiendo a Séller (1990, citado en Lebrero, 1991), la música tiene importantes consecuencias en el desarrollo intelectual, psicomotor, socio-afectivo, la formación de hábitos y el crecimiento personal del alumnado, en consecuencia, no se fomenta únicamente la inteligencia musical si no también distintos aspectos que ayudan a un adecuado desarrollo integral del alumnado, mejorando así el rendimiento escolar.

**OBJETIVO 3:** evaluar la discriminación auditiva.

En lo referente a las puntuaciones obtenidas en la discriminación auditiva, un porcentaje elevado del grupo (76,66%) ha obtenido una discriminación alta. A pesar de ello se ha tenido en cuenta su fomento en el programa de intervención, pues, como afirman Agosti-Gherban y Rap-Hess (1988), la discriminación auditiva desarrolla la escucha, mejora los procesos de comunicación, las capacidades de atención, conocimiento y percepción, entre muchas otras.

**OBJETIVO 4:** diseñar un programa de intervención para mejorar el bajo rendimiento escolar a través de la inteligencia musical.

Los resultados obtenidos muestran la necesidad de llevar a cabo un programa de intervención para mejorar la inteligencia musical y con ella, potenciar el resto de inteligencias y el rendimiento escolar, tomando como base actividades de tipo musical.

Tal y como afirma Hobson (2009), la participación de actividades musicales puede ayudar a los niños y niñas a mejorar las habilidades en distintas áreas de aprendizaje como el razonamiento y la resolución de problemas, matemáticas, pensamiento lateral, me-



moria, habilidades sociales y trabajo en equipo, entre otras. Del mismo modo, todas estas habilidades ayudan a aumentar el rendimiento escolar del alumnado, quedando de manifiesto la importancia de la música como herramienta didáctica para formar en otros conocimientos. Además, son muchos los beneficios que la música aporta al desarrollo intelectual, verbal y motriz del niños (Ferrerós 2008), así como también es el mejor medio para estimular y desarrollar los hemisferios cerebrales, debido a su relación directa con el cerebro (Lacárcer, 2003).

Para concluir, queda patente que la música es un gran recurso pedagógico que enriquece la formación integral del niño, y de ahí, la necesidad de incorporarla en la escuela con la importancia que se merece.

### **Limitaciones**

Una vez analizados los resultados y extraídas las conclusiones, cabe destacar las limitaciones encontradas durante la investigación. En primer lugar, debido a la muestra tan reducida que se ha llevado a cabo, no se pueden generalizar los resultados a todos los niños y niñas de la misma edad.

Del mismo modo, el Cuestionario de Inteligencias Múltiples (Armstrong, 1999), que se ha utilizado para conocer el nivel de desempeño de las distintas inteligencias, se ha completado en función de la percepción de las tutoras de cada grupo, por lo que no se mide de una forma objetiva. Igualmente, las notas académicas del trimestre y del área de música se han tenido que obtener del trimestre anterior, pertenecientes a un curso inferior, debido a que las pruebas se han tenido que realizar al comienzo del curso.

Por otra parte, la insuficiencia temporal, ha limitado el tamaño de la muestra. Además, esta limitación, hizo que no fuera posible llevar a cabo el programa de intervención para comprobar su eficacia.

## ***Prospectiva***

En estudios futuros, se pretende hacer una ampliación de la muestra, llevar a cabo el programa de intervención diseñado y poder observar las mejoras de los niños y niñas así como analizar las posibles deficiencias del programa.

El estudio podría completarse con una correlación entre rendimiento escolar, la discriminación auditiva y la inteligencia musical para observar la influencia de ambas. Igualmente, se puede añadir otras variables como la creatividad.

Por último, sería conveniente incluir actividades para valorar la inteligencia musical, como actividades de percepción auditiva, la comprensión y la discriminación de sonidos y cantos, entre otras, para no tener únicamente en cuenta el cuestionario valorado de una forma subjetiva.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### REFERENCIAS

- Agosti-Gherban, C, Rapp-Hess (1988). *El niño, el mundo sonoro y la música*. Alcoy: Marfil, S.A.
- Armstrong, T. (2001). *Inteligencias múltiples: cómo descubrirlas y estimularlas en sus hijos*. San José, Costa Rica: Grupo editorial Norma.
- Binet, A. y Simon, T. (1911). *A method of measuring the development of the intelligence of Young children*. Lincoln: Courier Company.
- Copland, A. (1995). *Cómo escuchar la música*. México: Fondo de cultura económica.
- Dalcroze, J. (1918). *La Rythmique*. Ginebra: Jovin & Co.
- Despins, J.P. (1994). *La música y el cerebro*. Barcelona: Gedisa.
- Ferrerós, M. L.(2008) *Inteligencia musical. Estimula el desarrollo de tu hijo a través de la música*. Barcelona: Libros cúpula.
- Gardner, H (1983) *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: FCE.
- Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1995). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de S. Freud, A.Einstein, P. Picasso, I. Stravinsky, T.S. Elliot, M. Graham, M. Gandhi*. Barcelona: Paidós.
- Hobson, D. (2009). Why Music Matters in Schools. *Teacher: The National Education Magazine*, Sept, p. 48-50.
- Kodaly, Z. (1965). *Método coral*. Buenos Aires: Buenos Aires.
- Lacárcel, JM (2003). Psicología de la música y emoción musical. *Educatio*, 20-21, p. 213-226.
- Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/viewFile/138/122>
- Lebrero M.P (1991). *Escuchamos, cantamos, danzamos. Métodos multisensoriales. Educación Infantil*. Madrid: Alpuente.
- Levitin, J. (2008). *Tu cerebro y la música. El estudio científico de una obsesión humana*. Barcelona: RBA Libros SA.

- Levitin, J. (2007) *This Is Your Brain on Music*. New York: Plume.
- Marquez, E.(2010). *La música en la antigua Grecia como transmisora de valores*. Repercusiones en la educación musical actual. (Tesis Doctoral). Recuperado de [http://fondosdigitales.us.es/media/thesis/1484/K\\_Tesis-PROV32.pdf](http://fondosdigitales.us.es/media/thesis/1484/K_Tesis-PROV32.pdf)
- Orff-Schulwerk. (1969). *Música para niños. Introducción*. Madrid: Unión Musical Española.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of intelligence*. Totowa: Littlefield, Adams.
- Reyes, M.C. (2011). *El rendimiento académico de los alumnos de primaria que cursan estudios artísticos. Musicales en la comunidad valenciana*. (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia.
- Recuperado de <http://www.fsmcv.org/news/-tesi%20doct.rendim.academicbaja.pdf>
- Salmerón, P. (2002). Evolución de los conceptos sobre inteligencia. Planteamientos actuales de la inteligencia emocional para la orientación educativa. *Educación XX1*, 5, 97- 121. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70600506>
- Shuter-Dyson, R. y Gabriel, C. (1981): *The Psychology of Musical Ability*. London: Methuen.
- Suzuki, S. (1969). *Hacia la música por amor. Nueva filosofía pedagógica*. Puerto Rico: Ramallo Bros. Printing
- Terman L. M. (1975). *The measurement of intelligence*. New York: Press.
- Thurstone L. L. (1960). *The nature of intelligence*. Littlefield: Adams.
- Tomatis, A. A. (2001). *9 meses en el paraíso. Historias de la vida prenatal*. Barcelona: Biblària.
- Vigotski, L. S. (1978). *Desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Michels, U. (1999). *Atlas de la Música*. Madrid: Alianza Editoria, S.A.
- Vallés, A. (1990). *P.A.F. Evaluación de la Dislalia de Ciencias de la Educación Preescolar y Especial*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.
- Ward, J. (1964). *Método Ward, primer año, Pedagogía Musical Escolar*. París: Desclée y Cia.
- Willems E. (1963). *Bases psicológicas de la educación musical*. Buenos Aires: Eudeba.
- Zamora, C. (1996). *Entrenamiento auditivo*. Madrid: Real Musical.

## BIBLIOGRAFÍA

- Campbell, D. (1998). *El efecto Mozart*. Barcelona: Urano.
- Conejo, P. A. (2012). El valor formativo de la música para la educación en valores. *Revista de Educación y Humanidades*, 2, 263-378.
- Gema, S., Duque, P. y García, J.M. (2011). Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales. *Revista de neurología*, 52(1), 45-55. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/web/5312/bg120739.pdf>
- Lobo, P. (2005). Estudio del talento en alumnos de educación Infantil y Primaria. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 3(5), 109-120. Recuperado de <http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/new/ContadorArticulo.php?99>
- Oriol, N. Y Parra, J.M. (1979). *La expresión musical en la educación básica*. Murcia: Alpuerto.
- Otto, K.(2000): *Introducción a la música del siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial.
- Talero, C., J.G. Zarruk, J.G. Y Espinosa, A. (2004). Percepción musical y funciones cognitivas. ¿Existe el efecto Mozart?. *Revista de Neurología*, 39, 1167-73.  
Recuperado de [http://www.posgrado.unam.mx/musica/lecturas/cognicion/obligatorias/Talero\\_PercepcionMusyFuncionesCog.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/musica/lecturas/cognicion/obligatorias/Talero_PercepcionMusyFuncionesCog.pdf)
- Vaillancourt, G. (2009). *Música y musicoterapia. Su importancia en el desarrollo infantil*. Galicia: Narcea.
- Vázquez, J. y Calvo, M. (2000). *Didáctica de la Música*. Málaga: Aljibe.
- Willems, E. (2000). *El oído musical: la preparación auditiva del niño*. Barcelona. Paidós.
- Pérez, S. (2008). El ritmo: una herramienta para la integración social. *Ensayos*, 8, 189-196. Recuperado de <http://www.buenastareas.com/ensayos/El-Ritmo-Integraci%C3%B3n-Social/5103971.html>

## ANEXOS

**Anexo 1:** Cuestionario de Inteligencias Múltiples (Armstrong, 1999).

### CUESTIONARIO DEL PROFESOR PARA DIAGNOSTICAR INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN INFANTIL Y PRIMARIA

<b>Nombre del alumno</b>	
<b>Colegio</b>	
<b>Edad</b>	<b>Años                      meses</b>
<b>Curso</b>	
<b>Profesor/a</b>	

**Indicaciones:**

Lea cada uno de los siguientes puntos y considere si observa generalmente la presencia o ausencia de cada característica o conducta en el/la niño/a. Es importante responder a todas las preguntas aunque ello suponga dedicar un tiempo extra a la observación del alumno. Coloque una cruz en la columna correspondiente.

**1. Inteligencia Lingüística**

**Si    No    A1**

Escribe mejor que el promedio de su edad.			
Cuenta historias, relatos, cuentos y chistes con precisión.			
Tiene buena memoria para nombres, plazos, fechas...			
Disfruta con los juegos de palabras.			
Disfruta con los juegos de lectura.			
Pronuncia las palabras de forma precisa (por encima de la media).			
Aprecia rimas sin sentido, juegos de palabras....			
Disfruta al escuchar.			
Se comunica con otros de manera verbal en un nivel alto.			
Compara, valora, resume y saca conclusiones con facilidad.			

**2. Inteligencia Lógico – matemática**

**Si No AI**

Hace muchas preguntas sobre cómo funcionan las cosas.			
Resuelve rápidamente problemas aritméticos en su cabeza.			
Disfruta de las clases de matemáticas.			
Encuentra interesante los juegos matemáticos.			
Disfruta jugando al ajedrez u otros juegos de estrategia.			
Disfruta trabajando en puzzles lógicos.			
Disfruta categorizando o estableciendo jerarquías.			
Le gusta trabajar en tareas que revelan claramente procesos superiores.			
Piensa de una forma abstracta o conceptual superior al resto.			
Tiene un buen sentido del proceso causa – efecto con relación a su edad.			

**3. Inteligencia Espacial**

**Si No AI**

Lee mapas, diagramas, etc, fácilmente.			
Sueña despierto más que sus iguales.			
Disfruta de las actividades artísticas.			
Dibuja figuras avanzadas para su edad.			
Le gusta ver filminas, películas u otras presentaciones visuales.			
Disfruta haciendo puzzles, laberintos o actividades visuales semejantes.			
Hace construcciones tridimensionales interesantes para su edad.			
Muestra facilidad para localizar en el espacio, imaginar movimientos, etc...			
Muestra facilidad para localizar el tiempo.			
Informa de imágenes visuales claras.			

**4. Inteligencia Corporal –Kinestésica**

**Si No AI**

Sobresale en uno o más deportes.			
Mueve, golpea o lleva el ritmo cuando está sentado en un lugar.			
Imita inteligentemente los gestos o posturas de otras personas.			
Le gusta mover las cosas y cambiarlas frecuentemente.			
Frecuentemente toca lo que ve.			
Disfruta corriendo, saltando, o realizando actividades semejantes.			
Muestra habilidad en la coordinación viso-motora.			
Tiene una manera dramática de expresarse.			
Informa de diferentes sensaciones físicas mientras piensa o trabaja.			
Disfruta trabajando con experiencias táctiles.			

### 5. Inteligencia Musical

Si No AI

Recuerda con facilidad melodías y canciones.			
Tiene buena voz para cantar.			
Toca un instrumento musical o canta en un coro o en otro grupo.			
Tiene una manera rítmica de hablar y de moverse.			
Tararea para sí mismo de forma inconsciente.			
Golpetea rítmicamente sobre la mesa o pupitre mientras trabaja.			
Es sensible a los ruidos ambientales.			
Responde favorablemente cuando suena una melodía musical.			
Canta canciones aprendidas fuera del colegio.			
Tiene facilidad para identificar sonidos diferentes y percibir matices.			

### 6. Inteligencia Naturalista

Si No AI

Disfruta con las clases de Conocimiento del Medio.			
Es curioso, le gusta formular preguntas y busca información adicional.			
Compara y clasifica objetos, materiales y cosas atendiendo a sus propiedades físicas y materiales.			
Suele predecir el resultado de las experiencias antes de realizarlas.			
Le gusta hacer experimentos y observar los cambios que se producen en la naturaleza.			
Tiene buenas habilidades a la hora de establecer relaciones causa-efecto.			
Detalla sus explicaciones sobre el funcionamiento de las cosas.			
A menudo se pregunta "qué pasaría si..." (por ejemplo, ¿qué pasaría si mezclo agua y aceite?).			
Le gusta manipular materiales novedosos en el aula y fuera de ella.			
Posee un gran conocimiento sobre temas relacionados con las Ciencias Naturales.			

### 7. Inteligencia Interpersonal

Si No AI

Disfruta de la convivencia con los demás.			
Parece ser un líder natural.			
Aconseja a los iguales que tienen problemas.			
Parece comportarse muy inteligentemente en la calle.			
Pertenece a clubes, comités y otras organizaciones parecidas.			
Disfruta de enseñar informalmente a otros.			
Le gusta jugar con los otros compañeros.			
Tiene dos o más amigos íntimos.			
Tiene un buen sentido de la empatía y del interés por los otros.			
Los compañeros buscan su compañía.			



### 8. Inteligencia Intrapersonal

Si No Al

Manifiesta gran sentido de la independencia.			
Tiene un sentido realista de sus fuerzas y debilidades.			
Lo hace bien cuando se queda sólo para trabajar o estudiar.			
Tiene un hobby o afición del que no habla mucho con los demás.			
Tiene un buen sentido de la auto-dirección.			
Prefiere trabajar sólo a trabajar con otros.			
Expresa con precisión cómo se siente.			
Es capaz de aprender de sus fracasos y éxitos en la vida.			
Tiene una alta autoestima.			
Manifiesta gran fuerza de voluntad y capacidad para automotivarse.			

### CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO

Las respuestas se contabilizan de la siguiente manera:

**Si:** 1 punto

**No:** 0 puntos

**Al:** (algunas veces): 0'5 puntos

La puntuación se calcula de manera independiente para cada una de las inteligencias evaluadas.

ÍNDICES DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 2	Bajo
2'5 a 4	Medio – bajo
4'5 a 6	Medio
6'5 a 8	Medio – alto
8'5 a 10	Alto

**Anexo 2:** Prueba de Discriminación Auditiva (P.A.F) de Arándigas (1999)

**PRUEBA DE DISCRIMINACIÓN AUIDTIVA**

**Orientaciones metodológicas**

1. Aplicar la prueba en un ambiente sin ruido.
2. Leer las dos palabras o sílabas al mismo tiempo y pedir que las repita en voz alta.
3. Escribir en los cuadros en blanco la respuesta del niño tal como se produce.
4. Anotar también si duda o dice “¿qué?”.

La prueba de discriminación auditiva (PAF) de Antonio Vallés Arándiga. Recuerda que el niño, **no debe mirar al examinador**.

ad-ab		pida-pila		llueve-nueve	
ed-ep		lecho-techo		tomo-como	
is-iz		pito-mito		tanta-canta	
er-el		limo-rimo		gato-cato	
om-on		milla-pilla		ceso-seso	
es-ez		mulo-bulo		valor-calor	
fi-ci		maza-baza		arde-arte	
ac-ag		piña-villa		dicho-bicho	
tino-fino		mana-nana		mueve-nueve	
torre-corre					