



**Universidad**  
Zaragoza

# **APORTACIONES DE LA EDUCACIÓN MUSICAL A LA EDUCACIÓN INFANTIL**

**Helena Colorado Velamazán**  
**Universidad de Zaragoza**

**Facultad de Educación**  
**Grado de Maestro en Educación Infantil**  
**Zaragoza, 2013-2014**  
**Tutor académico: Santiago Pérez-Aldeguer**

*“La música es una parte indispensable de la cultura humana. Aquellos que no poseen conocimientos musicales tienen un desarrollo intelectual imperfecto, pues sin la música no existe un hombre que pueda considerarse completo”.*

*Kodály*

## Resumen

Este trabajo de fin de grado presenta una revisión teórica sobre las diversas aportaciones que ha brindado y brinda una enseñanza musical al proceso formativo y de desarrollo en la educación infantil. Con él se pretende aportar una descripción de los métodos musicales más relevantes surgidos durante el S.XX, viendo así lo que han significado para las enseñanzas musicales de nuestros días. También se hace una pequeña revisión de cómo ha ido introduciéndose la música en las leyes del sistema educativo infantil. Y por último, y más importante, se pretende apuntar algunos de los datos científicos existentes sobre los beneficios que brinda una educación musical en la educación misma y el desarrollo integral de los niños.

**Palabras clave:** Educación musical, música para educar, educación infantil y música, desarrollo infantil.

## **Abstract**

This work presents a theoretical review of the several contributions of music education to the training process and development in early childhood education. It aims to give an overview of the most important musical methods emerged during the twentieth century, seeing what they have meant and mean for music lessons nowadays. Also it aims to provide a brief review of how music has become incorporated on the infant educational system. And finally, and more importantly, is to point out some of the scientific data about the benefits of music education in education itself and overall development of children.

**Key words:** Music education, music to educate, pre-school education and music, child development.

# Índice

Resumen .....	3
Abstract.....	4
Introducción y justificación.....	6
<b>Capítulo 1. Algunos métodos de educación musical en el S.XX.....</b>	<b>8</b>
1.1 Introducción .....	9
1.2 Dalcroze .....	10
1.3 Orff.....	12
1.4 Kodály.....	13
1.5 Willems .....	17
1.6 Suzuki .....	19
<b>Capítulo 2. Evolución de las leyes educativas en la etapa de infantil en España y su relación con la educación musical .....</b>	<b>21</b>
2.1 Introducción .....	22
2.2 La Ley General de Educación (LGE) de 1970.....	22
2.3 Ley Orgánica Reguladora del Derecho a la Educación (LODE) de 1985 .....	23
2.4 La Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990 .....	23
2.5 La Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) de 2002.....	25
2.6 La Ley Orgánica de Educación (LOE) de 2006.....	25
2.7 La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) de 2013.....	26
<b>Capítulo 3. Beneficios o aportaciones de la música en el desarrollo infantil .....</b>	<b>28</b>
3.1 Introducción .....	29
3.2 Dimensión fisiológica .....	31
3.3 Dimensión emocional .....	34
3.4 Dimensión intelectual .....	38
3.5 La canción en infantil .....	54
Conclusiones.....	61
Valoración personal.....	65
Referencias Bibliográficas.....	67

## Introducción y justificación

Como ya sabemos, la introducción de la música en la educación no es una cosa innovadora, sino que los antiguos filósofos y generaciones siguientes ya se dieron cuenta de los beneficios y aportaciones que creaba la música y la utilizaban, aparte de como gozo y placer, para educar a las personas.

Fubini (1999) afirma: “El concepto de educación musical o educación a través de la música empezó a considerarse hacia los siglos VII y VI a. C” (p.35).

La educación de hoy en día debe asumir grandes retos puesto que tiene un gran peso en la vida de toda persona. Para ello se necesita hacer uso de herramientas distintas e innovadoras que aporten beneficios significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como veremos en el siguiente trabajo la idea que se defiende es la utilización de la música como recurso didáctico, material y fin para el fomento de aprendizajes significativos en todas las áreas de educación, en este caso, de la etapa infantil.

Con el presente trabajo se busca estar al tanto de distintos aspectos:

En el primer capítulo se trata de hacer un seguimiento a algunos de los autores de los métodos más importantes de la educación musical del Siglo XX, como son Dalcroze, Orff, Kodály, Willems, y Suzuki.

El segundo trata de comprender cómo ha ido evolucionando la música en infantil dentro del sistema educativo, haciendo un seguimiento de las leyes y viendo cómo se adentra en ellas.

Y el tercero, y más importante, trata de conocer a través de distintos estudios científicos los beneficios que aporta la música en la educación y desarrollo integral del niño. Como veremos, no sólo aporta beneficios que estimulan las capacidades cognitivas a las que tanto valor concedemos, sino que también ayuda a desarrollar las

dimensiones afectivas y psicomotoras que son tan importantes como las primeras en el desarrollo de estos niños que están creciendo.

Los motivos de la elección de este tema responden a un interés personal por conocer cómo se ha desenvuelto y se desenvuelve el mundo de la música dentro de la educación general, lo que puede aportar a ella y, por consiguiente, si debiera estar presente en las aulas.

En consecuencia, el objetivo general de este trabajo de fin de grado de revisión teórica es conocer los estudios realizados sobre los beneficios que aporta la música en la etapa infantil. A partir de éste se desprenden dos objetivos específicos, que son los siguientes:

- Conocer algunos de los métodos musicales más importantes del S. XX
- Conocer el recorrido de la educación musical en la etapa de infantil a lo largo de las distintas leyes en España

## **Capítulo 1.**

### **Algunos métodos de educación musical en el S.XX**

1.1 Introducción

1.2 Dalcroze

1.3 Orff

1.4 Kodály

1.5 Willems

1.6 Suzuki

## 1.1 Introducción

En el Siglo XX asistimos al auge del pensamiento y la investigación educativa en relación con la música, influenciado en gran parte por la filosofía de pensamiento de la Escuela Nueva, un movimiento que impulsaron (entre otros) Rousseau, Pestalozzi, Decroly, Froebel y Montessori.

Esta corriente supuso el cambio de muchos de los principios de enseñanza tradicionales con el fin de ofrecer una enseñanza más activa y que se centrara en la formación integral del niño. Así pues, la música se encuentra en estrecha relación con este objetivo y, por consiguiente, se desarrollaron una serie de sistemas de educación musical diseñados para la educación general.

En el presente capítulo se intenta describir algunos de los métodos más importantes del siglo XX, que dieron lugar a una enseñanza musical más activa y psicocéntrica, dejando atrás la enseñanza tradicional y magistrocéntrica. Algunos de ellos han sido modificados, otros se siguen utilizando a día de hoy en algunos centros de enseñanza. Lo que está claro es que ayudaron a que la enseñanza musical progresara y aportaron y aportan un apoyo para muchos educadores, ya que sirven de base para poder llevar a cabo la enseñanza adaptando el método a los alumnos pertinentes.

A continuación se pasan a describir los métodos que cuentan con la mayor difusión a nivel mundial, que además siguen teniendo importancia y vigencia aún en la actualidad y que pueden haber contribuido a la educación musical en tempranas edades.

## 1.2 Dalcroze

Dalcroze (1865 - 1950) es el primero de los innovadores de la educación musical que logra una cierta fama con sus propuestas por entonces pioneras (Jorquera, 2004, p.26).

Este compositor suizo parte de la base de que el ritmo es el elemento de la música que afecta en primer término y con más fuerza a la sensibilidad y añade que el ritmo debe ser percibido y comprendido ya desde edades muy tempranas a través del movimiento corporal (Ruiz, 2011, p.37). Aunque la metodología de Dalcroze está estructurada para diferentes niveles educativos, se centra más en la educación infantil.

Dalcroze trabajaba en el conservatorio de Ginebra como profesor de armonía. En estos años observó cómo sus estudiantes tenían una serie de carencias a la hora de desarrollar una buena educación musical. A estas carencias las llamó arritmias musicales y a partir de esta observación empírica, desarrolló una serie de ejercicios basados en la rítmica que ayudarían a combatirlas. Al sistema desarrollado a partir de estos ejercicios se le denomina “euritmia” (eu: buen; ritmia: ritmo). Se trata de la utilización del movimiento corporal como factor esencial para el desarrollo del sentido rítmico. La euritmia entrena el cuerpo del alumno para sentir conscientemente las sensaciones musculares de tiempo y energía en sus manifestaciones en el espacio. El cuerpo se convierte en instrumento y ejecuta o transforma en movimiento algún aspecto de la música (Imirizaldu, 2010).

Sus principios de trabajo son: La experiencia sensorial y motriz, que permite al alumno, conducido por la música, realizar corporalmente todas las variaciones de tempo, ritmo, matiz, etc. El conocimiento intelectual, que se introduce una vez adquirida la experiencia motora y sensorial. El solfeo, que se apoya en el canto y en el movimiento corporal para desarrollar las cualidades musicales básicas. Y la educación rítmica y musical, que proporciona a la persona una mayor coordinación de sus

facultades corporales y mentales y facilita ampliamente sus posibilidades de consciencia y acción. (Ruiz, 2011, pp. 37-38). En definitiva 3 pilares fundamentales que se pueden dividir en euritmia, solfeo e improvisación.

Como afirma el propio Dalcroze: El objetivo del método de Rítmica es dar al alumno la consciencia de sus facultades, de ponerle en posesión de sus ritmos psíquicos naturales, y (gracias a ejercicios de automatización y de disociación de los movimientos corporales en todos los grados del espacio y del tiempo, así como de la armonización de los centros nerviosos, de la excitación y de la ordenación de las funciones motrices), de crear en su cerebro una libertad absoluta de control y de acción. (Dalcroze, citado en González, 2013, p.7)

En este método se propone que el cuerpo sea un instrumento de interpretación rítmica, mental y emocional. Por ejemplo relaciona diferentes acciones corporales con diferentes sentimientos: la alegría, con apertura de movimientos; el miedo, con repetición de movimientos cerrados; e enfado, con contracciones de músculos. Todos estos ejercicios de tipo sensorial, nervioso y emocional se van ordenando y van desarrollando la imaginación y armonizando las facultades corporales. Junto con la atención, la inteligencia y la sensibilidad (Pascual, 2006).

Como se puede observar, conecta muy bien con los niños (que es la etapa que nos ocupa) ya que permite saciar su constante necesidad de movimiento.

En la actualidad existen escuelas y organismos que trabajan el presente método dalcroziano. Se utiliza para instruir a niños, adultos e incluso para la formación de profesores de rítmica. Un ejemplo claro de ello es el Instituto Llongueras de Barcelona (fundado por Joan Llongueras I Badia, alumno predilecto de Dalcroze). Este centro es el principal referente del Método Dalcroze en España. En la actualidad, imparte cursos de divulgación del método y publica libros y discos relacionados con esta metodología.

### 1.3 Orff

El compositor, dramaturgo, humanista y pedagogo alemán Carl Orff (1895-1982) alcanzó la fama mundial gracias a su obra *Carmina Burana*, obra que intenta poner en práctica mediante su método, el llamado *Schulwerk* del que se habla en el siguiente párrafo.

Orff desarrolló su método a partir de la problemática en la que se vio para impartir las clases de enseñanza musical a sus alumnos en la escuela *Gunterschule* de Múnich. Sus alumnos en un principio eran adultos que buscaban la formación como profesores de educación rítmica y danza. Orff perseguía una enseñanza que combinara los elementos del lenguaje junto con los del movimiento y la danza. Para ello intentaba que sus alumnos acompañaran sus movimientos con improvisaciones musicales, pero como muchos de ellos no tenían ninguna clase de formación musical se vio obligado a adaptar su idea: introdujo una gran variedad de instrumentos de percusión (conocido en muchas ocasiones hoy en día como el “instrumental Orff”) que posibilitaban la realización de dichas improvisaciones sin necesidad de poseer grandes habilidades (Kann, 2012).

Más tarde (pasada la Guerra Mundial) se le propuso a Orff que se hiciese cargo de la elaboración de programas de radio de educación musical hechos por y para los niños. Estos programas requirieron de una adaptación de su método inicialmente desarrollado con adultos, así que simplificó el material y los procedimientos, que pasaron a basarse en la palabra hablada, los ritmos tradicionales y frases melódicas simples. Todo ello tomando como base la escala pentatónica y el uso de instrumentos de percusión como son el xilófono y el metalófono. Carl Orff tituló a su método “Método para la Enseñanza Musical Orff-Schulwerk”, basado en la terna “palabra-música-movimiento” y teniendo como base primordial dos ideas: el convencimiento de que nadie es absolutamente a-musical y que por tanto un adecuado adiestramiento puede mejorar

sustancialmente la musicalidad de una persona permitiéndole participar en grupos de improvisación creativa; y que la complejidad musical no es necesariamente sinónimo de calidad musical, la música sencilla puede ser igualmente bella y valiosa. La interpretación en sencillas agrupaciones puede y debe tener la misma dignidad que la de orquestas profesionales (Giráldez, A. et. al, 2010).

El “Método para la Enseñanza Musical Orff-Schulwerk” integra los juegos lingüísticos (como las series de palabras y las rimas infantiles) y el movimiento corporal al conjunto vocal-instrumental, es decir, utiliza la palabra para desarrollar el ritmo. En el mundo occidental se multiplican los grupos de percusión a base del "instrumental Orff", y se ejecutan y difunden las alegres piezas para niños y jóvenes del “Orff Schulwerk”. Orff dará ahora prioridad a la producción de piezas y materiales orientados a estimular la ejecución grupal (Hemsey, 2004).

El modelo del Orff-Schulwerk se ha extendido por todo el mundo y está representado por multitud de asociaciones pedagógicas que han adaptado los libros y ejercicios originales para poder ser utilizados en otras lenguas. Un ejemplo de ello es la asociación Orff de nuestro país, una organización dirigida a aquellos profesores de música, movimiento y danza de todos los ámbitos y niveles educativos que estén interesados en las ideas pedagógicas de Carl Orff y que permite que este método se siga llevando a cabo en la enseñanza musical actual.

## **1.4 Kodály**

Zoltán Kodály (1882-1967) fue un compositor, pedagogo, musicólogo y folclorista húngaro de gran trascendencia.

El método Kodály utiliza ciertos aspectos del método Dalcroze, pero relacionándolos siempre con la canción. En concreto utiliza canciones folclóricas, él cree que la canción

popular es la lengua materna del niño, ya que nace escuchando música popular y, por lo tanto, de la misma forma que aprende a hablar puede aprender a cantar en sus primeros años. Así insiste en que la educación musical debe comenzar con el repertorio de canciones populares que los niños ya poseen. Posteriormente, se les enseña a solfear y se les instruye en los primeros elementos musicales a partir de estas canciones que los niños ya se saben de memoria. Más tarde, ya se pasará a la lectura y escritura musical. Esta innovación provocó y provoca una motivación enorme en el alumno y facilita los mecanismos de aprendizaje (Jorquera, 2004).

Kodály nos enseña a valorar el folclore, objeto imprescindible de la educación musical (Hemsey, 2004). El elemento principal es el canto y la voz humana es el instrumento principal, para él el más perfecto y bello, dejando los instrumentos como mero acompañamiento.

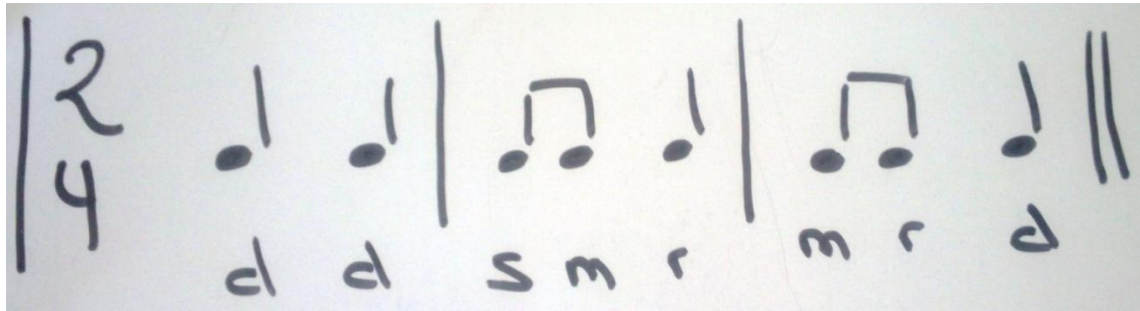
El método de Kodály se basa en los siguientes aspectos: el descubrimiento de la canción popular y del folclore como materiales educativos, la inclusión de la música en la enseñanza obligatoria, el solfeo silábico, el solfeo relativo y la fononimia (Cruces, 2009). Seguidamente se explican algunos de estos términos.

Kodály persigue lograr una educación musical para todos, considerando la música en igualdad con otras materias del currículo y para ello piensa que hay que partir de la base de la expresión de la música tradicional del país natal del niño en todos los niveles de la educación.

El solfeo silábico trata de simplificar la lectura de las notas poniendo simplemente las sílabas correspondientes a cada sonido, sin tener la necesidad de aclarar si es sostenido, bemol o becuadro. El solfeo silábico se mezcla con su “Do relativo” que plantea este método, cuya finalidad es la de aprender sin clave ni tonalidad previa, los

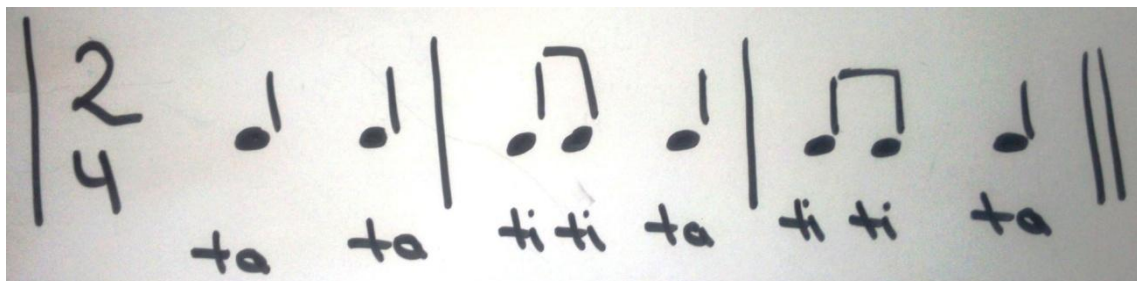
intervalos y las distancias de las notas través de nombres temporales (Pascual, 2002, p.133).

Un ejemplo de solfeo silábico es el siguiente:



Creación propia: Colorado, H. (2014). *Solfeo silábico*.

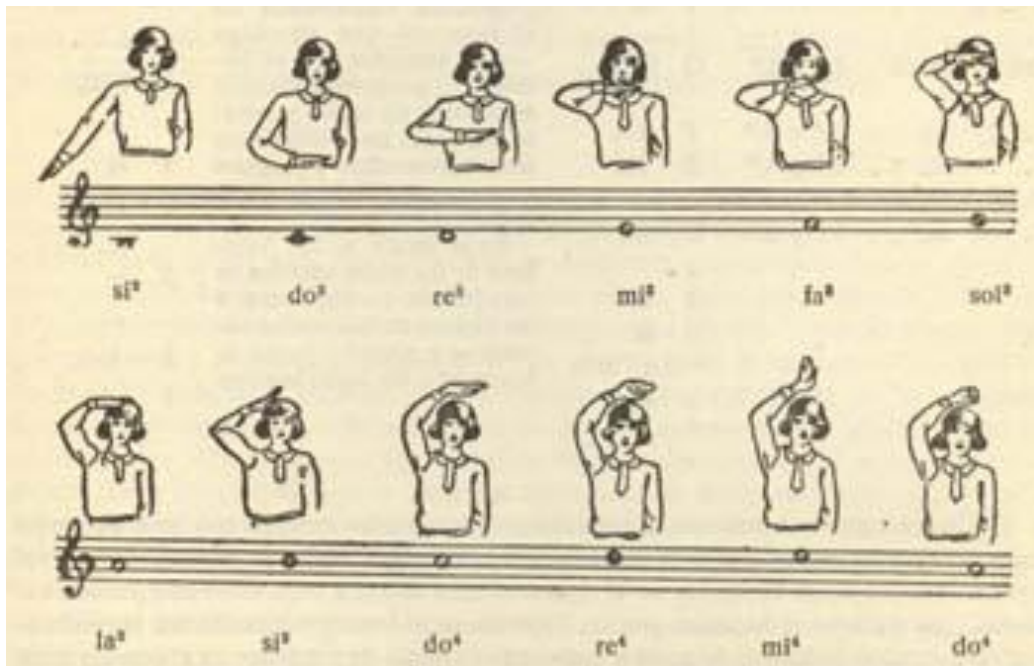
El solfeo relativo también es otra forma de simplificar la tarea de solfear, esta vez en cuanto al ritmo se refiere. Este tipo de solfeo es muy practicado ya que facilita mucho el aprendizaje de las figuras rítmicas. Hoy en día es raro encontrar a una persona que tenga conocimientos musicales (por básicos que sean) y que no lo conozca. En la tira de sílabas inferior de esta imagen se puede observar lo que explico:



Creación propia: Colorado, H. (2014). *Solfeo relativo*.

La fononima es definida según el propio Kodály como un sistema de canto que se puede leer mediante signos manuales y no con una forma escrita (Pascual, 2002, p.137) de la forma en que muestra la figura. Dicho de otra forma este sistema consiste en asociar a cada nota de la escala un gesto con la mano. Esta técnica también se sigue utilizando mucho en la actualidad, sobre todo con los niños, ya que es una forma fácil y divertida de que éstos se aprendan las notas de la escala musical.

En la siguiente imagen se pueden observar los gestos asignados a cada nota:



Fononimia (2014). Recuperado de

[https://www.google.com/search?hl=es&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=649&q=fononimia&oq=fononimia&gs\\_l=img.3..0l3j0i10i24j0i24l5.1797.2850.0.2990.9.7.0.0.0.323.323.3-1.1.0....0...1ac.1.53.img..8.1.323.rrzLdI0HIQM&gws\\_rd=ssl#q=fononimia&hl=es&tbm=isch&tbs=sur:f&facrc=\\_&imgdii=\\_&imgsrc=fzKkq5k-sHnz3M%253A%3BRhJSSLg94TVMUM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252F4%252F4d%252FFononimia.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fcommons.wikimedia.org%252Fwiki%252FFile%253AFononimia.jpg%3B350%3B224](https://www.google.com/search?hl=es&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=649&q=fononimia&oq=fononimia&gs_l=img.3..0l3j0i10i24j0i24l5.1797.2850.0.2990.9.7.0.0.0.323.323.3-1.1.0....0...1ac.1.53.img..8.1.323.rrzLdI0HIQM&gws_rd=ssl#q=fononimia&hl=es&tbm=isch&tbs=sur:f&facrc=_&imgdii=_&imgsrc=fzKkq5k-sHnz3M%253A%3BRhJSSLg94TVMUM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252F4%252F4d%252FFononimia.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fcommons.wikimedia.org%252Fwiki%252FFile%253AFononimia.jpg%3B350%3B224)

Dicho esto queda demostrado que este método sigue teniendo trascendencia en la actualidad. Además, como se ha podido apreciar, sus técnicas resultan muy apropiadas para llevar a cabo con los alumnos de infantil, ya que son fáciles y resultan a los niños divertidas.

## 1.5 Willems

Edgar Willems (1890-1978) nació en Bélgica pero desarrolló su labor pedagógica y musical en Suiza. Realizó investigaciones y experiencias en el terreno de la sensorialidad auditiva infantil y en las relaciones música-psiquismo humano. “Willems se interesó primordialmente en el ser humano y su relación con la música” (Hemsey, 2004, p.76).

El modelo de Edgar Willems tuvo un rasgo diferente respecto a los autores mencionados anteriormente, que consiste en que formuló una teoría psicológica sobre la música, que se desprende directamente de su concepto filosófico y pedagógico de la música, entendida como profundamente ligada a su preocupación por la vida interior del ser humano. Para Willems (1984) ritmo, melodía y armonía tienen una correspondencia exacta con lo que reconoce como los tres componentes esenciales de la personalidad humana, es decir sensorialidad, afectividad y racionalidad, correspondiendo el ritmo a la vida fisiológica, la sensorialidad; la melodía con la vida afectiva; y la armonía con la vida intelectual o mental (Jorquera, 2004).

Willems defendía la idea de la relatividad del don musical, no es necesario tener la suerte de nacer con él, sino que cualquier persona puede aprender música con esfuerzo y dedicación, “el don musical no tiene nada de absoluto, es relativo...” (Willems, 1976, p.10). Por otra parte, hace especial hincapié en la necesidad de la búsqueda de las bases de la enseñanza, es preciso entender las bases para comenzar una buena educación musical, “es necesario, pues, revivificar la enseñanza, no solamente en sus procedimientos, sino también en sus principios, en sus bases” (Willems, 1976, p.16).

El propio Willems (1976) establece en grandes líneas un plan de trabajo para la preparación musical de los infantes y de los niños en general en la que se observan tres etapas:

- 1) Antes de los 3 años, en la familia, despertando las sensaciones auditivas. Para ello recomienda a las mamás y papás cantar a sus hijos rondas, canciones de cuna y otros cantos breves.
- 2) De 3 a 5 años, o de 4 a 6 años, en clases individuales o en pequeños grupos de 4-5 niños como máximo. En ellas se dará principal importancia a los cantos. La educación rítmica se basará en el instinto del movimiento corporal natural; las canciones irán acompañadas con movimientos adecuados y se recurrirá a los palillos para los ejercicios de ritmo.
- 3) De 5 a 7 años, o de 6 a 8 años, en las escuela de música o en cursos particulares, en las que se empieza, a través de la síntesis y el análisis, a comprender el aspecto teórico y abstracto de todo lo conocido hasta ahora. El empleo de pequeños instrumentos musicales fáciles de manejar como las flautas dulces, los tambores o xilófonos nos servirán de ayuda para llevar a cabo este período. El niño empezará a marcar los compases y escribirá algunos valores de notas: negra, corchea, blanca. Todo esto con el mínimo de teoría posible.

Así, el niño estará bien preparado para el estudio del solfeo, es decir, la lectura, la escritura, el dictado e incluso la improvisación.

Prueba de que se sigue llevando a cabo la instrucción musical mediante este método es la escuela integral de música de Burgos, un centro de educación musical especializado en la aplicación de la Pedagogía Musical Willems. Además, en España la Asociación Internacional de educación musical Willems realiza cursos en Madrid y Barcelona.

## 1.6 Suzuki

Shinichi Suzuki (1898-1998), hijo de un fabricante de violines, fue un violinista y pedagogo musical japonés de gran importancia y creador del método Suzuki, también conocido como método del talento.

La metodología Suzuki se encuentra a caballo entre la educación rítmica y la educación auditiva, está basada en la enseñanza instrumental y se dirige especialmente a los niños pequeños (Cruces, 2004).

El autor japonés observa que la lengua materna es adquirida por los niños con un porcentaje de éxito muy alto y un importante componente de disfrute y felicidad. De esta manera piensa que si eso es posible, con todas las dificultades que ello conlleva, también será posible el aprendizaje musical de una manera similar. Suzuki cree que cada niño tiene un enorme potencial para aprender y que se desarrolle o no dicho potencial, depende en gran medida de su entorno. El objetivo de su metodología es que los alumnos y alumnas amen y vivan la música, ya que cree que con amor y paciencia el ser humano puede desarrollar confianza y respeto en sí mismo. Suzuki busca un sentido de educación global, de educación musical en la que el instrumento es el medio de alcanzarla (Prieto, 2011).

Así pues, formula su hipótesis de que la música puede ser enseñada de la misma forma que se aprende la lengua materna. Según la Asociación Suzuki Internacional (s.f) el niño primero comienza hablando y después se le enseña a leer, por lo que Suzuki excluye sus clases de teoría e insiste en que los niños primero deben aprender a tocar el instrumento y luego empezarán a leer música, técnica poco convencional. El autor del método piensa que el niño deberá escuchar y tocar el repertorio repetidamente, para luego pasar a la lectura de éste.

En este método instrumental se facilita a los padres una cinta con las primeras melodías que se aprenden y que se deben escuchar todos los días. Es fundamental la interacción profesor-padres-alumno y la de éste con otros niños en las clases grupales. Las clases son individuales pero el niño asistirá siempre a ellas acompañado de sus padres, que la presenciarán y que (si es posible) la grabarán y tomarán notas para luego poder ayudarlo a estudiar en casa, siguiendo las indicaciones del profesor (Guillanders, 2001).

Para Suzuki la educación músico-instrumental desarrolla el sentido del ritmo, lo que incide en la formación física y motora del niño, proporcionándole un mejor sentido del equilibrio, lateralidad y motricidad. Se desarrolla la educación del oído, que no sólo sirve para el estudio de la música sino para el resto de su formación intelectual y su desarrollo integral como ser humano (Prieto, 2011).

Suzuki sostiene que un niño que “oye mucho y bien”, que sabe escuchar y discriminar entre distintos sonidos y tonos, capta mejor los mensajes en la escuela, aprende con más facilidad y llegará a dominar su idioma antes que los niños no educados musicalmente. También asegura que muchos de los niños que se denominan “torpes o lentos” sólo tienen dificultades de audición, y al superar este problema, mejoran rápidamente. (Casas, 2001, p.197)

Vemos que esta metodología está en auge actualmente a nivel mundial en asociaciones como la “Asociación Suzuki Internacional”, con sede en Latinoamérica y la “Asociación Mexicana del Método Suzuki”, creada para promover, difundir y asesorar iniciativas de proyectos basados en este método. A nivel nacional, centros de enseñanza como “Estímulos” en Madrid, deja constancia de que este método se sigue poniendo en práctica en nuestro país a día de hoy.

## **Capítulo 2**

### **Evolución de las leyes educativas en la etapa de infantil en España y su relación con la educación musical**

2.1 Introducción

2.2 Ley General de Educación

2.3 Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema  
Educativo

2.4. Ley Orgánica de Calidad de la Educación

2.5 Ley Orgánica de Educación

2.6 Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad  
Educativa

## **2.1 Introducción**

En este apartado se tratará de relacionar las leyes más recientes y significativas que afectan a la educación infantil y que han configurado el sistema educativo español, con el fin de conocer cómo ha ido incorporándose y evolucionando la importancia de la música en la educación general.

Se comenzará con la evolución desde la Ley General de Educación del año 1970, ya que es la primera en la que se hace referencia a la educación infantil, que entonces era denominada como educación preescolar, y se culminará con los referentes de la nueva ley que entrará en vigor este año 2014, la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa.

## **2.2 La Ley General de Educación (LGE) de 1970**

Esta ley fue impulsada durante los últimos años del régimen franquista por el ministro de educación José Luis Villar Palasí. Con ella se consiguieron por primera vez unos estamentos educativos en España.

La LGE (1970) estructura la educación en 4 niveles en el nuevo sistema educativo, dentro de los cuales encontramos la etapa Preescolar, que comprende de los 2 a los 6 años y que está concebida como la iniciación del niño en el aprendizaje que se divide en dos etapas: el jardín de infancia (2 y 3 años), en la cual se formará a los niños de forma similar a la de su casa y la escuela de párvulos (4 y 5 años) donde ya se busca promover las virtualidades del niño. Además, hay que resaltar, que impone la gratuidad de esta enseñanza en sus propios centros docentes.

Con esta ley cuidó por primera vez la incorporación de la educación musical en la enseñanza general, aunque es introducida en el currículo de primaria. Con ello se

vislumbran unas intenciones de innovación pedagógica, con un desarrollo de objetivos y contenidos de educación musical para aplicar en la escuela. Sin embargo no se contaba con un profesorado de música en la Enseñanza General Básica que se pudiese hacer cargo de estas enseñanzas, con lo que la Educación Musical sigue estando descuidada.

## **2.3 Ley Orgánica Reguladora del Derecho a la Educación (LODE) de 1985**

La presente ley LODE (1985) fue aprobada por el primer gobierno socialista, la cual introdujo algunos cambios pero no varió la estructura del sistema educativo que estableció la LGE. Los cambios más significativos fueron la instauración de los Consejos Escolares permitiendo la elección democrática de los directores escolares y la creación de una red de centros privados concertados por fondos públicos.

## **2.4 La Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990**

La LOGSE (1990) supuso un cambio radical con respecto a las leyes anteriores presentándose como la culminación de los procesos de democratización política y de modernización social y económica. Esta ley permitió que las Comunidades Autónomas se hicieran cargo de manera progresiva de la gestión de los centros docentes, reforzando la diversidad e identidad cultural, lingüística y educativa.

En la LOGSE (1990) se considera la Educación Infantil como un derecho de carácter social y de compromiso para satisfacer la demanda escolar. De esta manera se encarga de la regulación efectiva de la esta etapa previa a la escolaridad obligatoria y la divide en dos ciclos el primero, que comprende el periodo de 0 a 3 años y el segundo de 3 a 6.

Aunque sigue siendo una etapa no obligatoria, cada vez va teniendo más peso y se le va dando más importancia a que los niños reciban una enseñanza de calidad desde edades tempranas. En esta etapa se potenciará un modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista con el que se pretende que los niños adquieran unos conocimientos más sólidos y permanentes.

En sus principios metodológicos, entre otros, se recoge la importancia de: aprendizajes significativos, donde se establezcan relaciones entre sus experiencias previas y los nuevos aprendizajes. El principio de globalización supone que el aprendizaje es el producto del establecimiento de múltiples conexiones, de relaciones entre lo nuevo y lo aprendido. Todo ello se estructura en dos ciclos, 0-3 y 3-6, ajustando los elementos principales del currículo a las características específicas de cada uno de ellos (Bernal, 2000, p. 3).

Alemaný (como se cita en Cremadres, et. Al, 2009) afirma que la implantación de la LOGSE supuso para el área de la Música un gran avance apoyado por la dotación necesaria y sin precedentes en este país de cientos de plazas de profesorado dirigidas a la docencia en esta especialidad. Por primera vez se dignifica y normaliza el estudio de la música en el sistema educativo español, con lo que esta ley se convierte en el soporte legislativo de la reforma educativa más importante en España para la música en cuanto a su presencia y carga lectiva en las distintas etapas del sistema educativo (Checa, 2003; Roche, 1994).

Los niños de infantil ya pueden disfrutar de una enseñanza musical dentro de la educación general, ya se contempla la educación musical en el currículo de infantil, dentro del área de Comunicación y Representación.

Paralelamente, aunque ya no hablemos de las enseñanzas obligatorias, creo que es importante apuntar que se crean las titulaciones universitarias de Maestro Especialista

en Educación musical y en Educación Infantil, lo que permitirá que dispongamos de profesores cualificados para impartir la materia de música y de infantil respectivamente.

## **2.5 La Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) de 2002**

Esta ley, promulgada por el partido popular, tenía como principal objetivo la reducción del fracaso escolar y elevar el nivel y la calidad educativa de los alumnos españoles. Sin embargo no llegará a aplicarse ya que su calendario de aplicación se paralizó por el nuevo gobierno socialista en el 2004, con lo que retrasa su aplicación hasta el año 2006, momento en el que se instaura la LOE, hasta entonces quedando en vigor la LOGSE (Oriol, 2005).

De todas formas, y por lo que respecta a la educación musical en la etapa Infantil no se encuentran variaciones relevantes.

La LOCE (2002) se derogó antes de su total aplicación en el año 2004.

## **2.6 La Ley Orgánica de Educación (LOE) de 2006**

Con la llegada de nuevo del partido socialista al poder, se aprueba la LOE que sustituiría a la anterior LOCE (2002), quedando ésta abolida de manera definitiva y comenzándose a aplicar el curso 2007-2008.

Con esta ley la estructuración del sistema educativo no sufre cambios significativos con respecto a la LOGSE (1990). La Educación Infantil es una etapa dividida en dos ciclos educativos; el primero de 0 a 3 años, ciclo que no es necesariamente escolar; y el segundo, de 3 a 6 años que sí lo es, aunque sigue teniendo carácter voluntario.

En la LOE (2006) los contenidos de infantil se organizan en áreas, que son correspondientes a los ámbitos de la experiencia y del desarrollo infantil y deberán ser abordadas mediante actividades globalizadas. Se fomentará una primera aproximación a la lengua extranjera en el segundo ciclo, así como también el acercamiento a la lectura y a la escritura, las habilidades numéricas básicas, las tecnologías de la información y la comunicación y la expresión visual y musical.

En la normativa podemos observar que la música se encuentra dentro del área Lenguajes: Comunicación y representación. Las diferentes formas de comunicación y representación que se integran en esta área son: El lenguaje verbal, el lenguaje artístico, el lenguaje corporal, el lenguaje audiovisual y de las tecnologías de la información y la comunicación (LOE, 2006).

El lenguaje artístico engloba el lenguaje plástico y el lenguaje musical. Con estas enseñanzas se persigue proporcionar una formación artística y de calidad al alumnado de infantil.

Con respecto a los horarios dedicados a estas enseñanzas artísticas “requerirán el 55 por 100 de los horarios escolares para las Comunidades Autónomas que tengan lengua cooficial y el 65 por 100 para aquellas que no la tengan” (LOE 2006, p.17166).

## **2.7 La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) de 2013**

Esta ley, instaurada por el partido popular, fue aprobada definitivamente en el Congreso de los Diputados el pasado 28 de noviembre de 2013.

Hablando de la ley en general se puede decir que establece muchos cambios en la normativa, sin embargo hablando concretamente de la etapa infantil en la ley no podemos ver que describan nada a cerca de ella, por lo que se presupone que se

mantienen sus principios generales (carácter voluntario, cooperación con los padres, etc.), estructura (dos ciclos), así como la gratuidad del segundo ciclo de la educación infantil.

## **Capítulo 3**

### **Beneficios o aportaciones de la música en el desarrollo infantil**

3.1 Introducción

3.2 Dimensión fisiológica

3.3 Dimensión emocional

3.4 Dimensión intelectual

3.5 La canción en infantil

### 3.1 Introducción

Los primeros años de vida representan un periodo importante en el futuro de todo niño. Partiendo de la hipótesis de que la música es un vehículo que puede resultar muy beneficioso para el desarrollo integral del niño (abarcando las áreas cognitiva, social, afectiva, motora, del lenguaje, así como de la lógica matemática) se intenta hacer una revisión teórica de las distintas investigaciones existentes para poder afirmarlo y argumentarlo con datos científicos.

La Confederación de Asociaciones de Educación Musical (2005) certifica

... la música estimula el cerebro, afina la destreza auditiva y desarrolla la capacidad para escuchar. En la interpretación musical (expresión vocal y canto, expresión corporal y danza y expresión instrumental) se trabajan todas las conductas motrices requeridas para el equilibrio psicofísico de los individuos: coordinaciones, relaciones espacio-temporales, equilibrio, etc. En el canto se trabaja todo el aparato fonador, la relajación, la respiración, la emisión, la comunicación. Se sabe que los efectos de la música implican a los elementos sensoriales y emocionales y que éstos están registrados en el cerebro. (p. 166)

A medida que he ido avanzando en el trabajo, me he dado cuenta de que es importante advertir que, como afirman Touriñán y Longueira (2010) “Dentro del sistema educativo actual distinguimos tres ámbitos relacionados con la educación musical que no siempre se han diferenciado: la formación musical profesional, la formación docente y la música como parte de la formación general.” (p.151)

Así pues, en la revisión teórica que continua sobre los diferentes estudios e investigaciones que existen sobre el tema se exponen temas relacionados con la formación musical profesional, más concretamente los beneficios que aporta la música cuando los niños practican un instrumento, que sería la instrucción más formal de la

música que conocemos; y la música como parte de la formación general, la utilizada en el aula, que es el tema en el que se intenta hacer hincapié.

Continuando con la introducción es importante destacar que todos los métodos de los que se ha hablado en el capítulo anterior se basan en tres elementos que constituyen la música: el ritmo, la melodía y la armonía. Por una parte, el ritmo representaría el motor la música. A la melodía la podemos definir como una combinación de sonidos que expresa una idea musical. Y la armonía constituye la estructura musical que regula los dos aspectos anteriores.

Si se intenta crear una relación entre estos elementos y las dimensiones de la vida humana, como ya lo hizo Willems (1984), podemos decir que el ritmo se vincula a las dimensiones fisiológicas, la melodía a la dimensión emocional y la armonía a la dimensión intelectual. A continuación se realiza una breve descripción de dichas dimensiones para que sepamos de lo que se habla: (Corporán, A., Lara, R.E. y Decena, C., 2008).

Cuando se habla de la dimensión fisiológica se refiere a la capacidad de reacción ante los estímulos musicales con dominio de los movimientos corporales. Asimismo dentro de esta dimensión nos encontramos la integración y el desarrollo de la percepción visual y auditiva.

Con la dimensión emocional se refiere a la capacidad de expresión de sentimientos mediante la ejecución y creación de la música.

Cuando se habla de la dimensión intelectual se refiere al desarrollo de diversas habilidades tales como las que tienen que ver con el lenguaje (lectoras y escritoras), con la lógica matemática o con la memoria y la atención, entre otras.

Así pues, se procede a través de esta división de dimensiones a la organización de la revisión teórica de los estudios e investigaciones que nos proporcionan información

sobre los beneficios que aporta la música a estas dimensiones y que vamos a ver a continuación.

### **3.2 Dimensión fisiológica**

“La música está en la educación física: con ella aprendemos a respirar, a movernos, a tener control postural, educamos nuestros músculos...” (Riesco, 2009, p. 170).

Basándonos en la teoría piagetiana la actividad motriz es imprescindible para la construcción de todo conocimiento en los primeros años de vida. Más tarde, cuando el conocimiento ya esté establecido a partir de la experiencia, éste será acomodado y utilizado para adquirir nuevos logros. A medida que la actividad motriz se aumenta y perfecciona, las habilidades mentales se van desarrollando, con lo que no se le puede restar importancia.

Casas (2001) habla de que en los primeros 7 años de la vida del niño, éste va a adquirir las habilidades motoras básicas que estarán establecidas para toda su vida diaria y que estas pueden verse alimentadas por la práctica y aprendizaje musical mediante la postura, el equilibrio, la coordinación motriz gruesa y fina, la coordinación ocular, la coordinación vocal, la coordinación ojo-mano, la coordinación visomotora y la coordinación oculopédica. Así se puede experimentar el elemento rítmico musical a través del pulso, caminando o palmeando un tambor u otro instrumento.

Casas (2001) dice:

La educación músico-instrumental desarrolla el sentido del ritmo, lo que incide en la formación física y motora del niño, proporcionándole un mejor sentido del equilibrio, lateralidad y motricidad. (p.199)

Uno de los efectos más curiosos de la música es que lleva inconscientemente al ser humano a moverse en sincronía con su ritmo. El producto más habitual y conocido de

este fenómeno es el baile, una acción universal que envuelve el movimiento de todo el cuerpo.

Sin embargo, los mecanismos implicados en el comportamiento neurológico que incorporan los adultos no indican una predisposición interior para el acoplamiento auditivo-motor. Estudios de desarrollo previos muestran que esta acción de arrastre al ritmo corporal surge sólo en niños pequeños comprendidos entre las edades de 4 y 8 años. No obstante, incluso en esta edad, la afirmación tiende a ser imprecisa y mediante más investigaciones se llega a la conclusión de que existe una gama de acciones motoras restringidas que en general se decanta por los movimientos de los dedos y de la mano, antes que por el baile (Zentner, 2009).

A partir de esta evidencia, Zentner & Eerola (2010) concluyen con que la habilidad de coordinar el movimiento a la música y otros sonidos métricamente regulares es, principalmente, un comportamiento adquirido.

A continuación se sigue indagando sobre el tema haciendo un pequeño resumen del estudio que realizaron Zentner & Eerola (2010) sobre el ritmo en los infantes:

El objetivo general de la investigación fue examinar si los niños que todavía no hablan reaccionan con un comportamiento rítmico activo y espontáneo a la música. Es decir, si responden mejor al estímulo de la música que, por ejemplo, al del habla.

Para ello se lleva a cabo un experimento en el que se prueba a 120 bebés, los cuales se separan en dos grupos, el primero compuesto por 51 niños y el segundo con 69. Para examinar la hipótesis los bebés del grupo 1 fueron expuestos a: extractos de música clásica de Mozart y Saint-Saëns, versiones rítmicas de estos mismos extractos, una canción infantil, toques de tambor acompasados, y un estímulo musical con cambios rápidos de tiempo. El grupo 2 expuesto a grabaciones de voz humana. Para abarcar un campo más amplio este segundo grupo fue dividido a su vez en 2 subgrupos. En el

subgrupo 1, se optó por el discurso adulto dirigido como estímulo de control, ya que es auditivo y con dibujos rítmicos pero no muestra la regularidad temporal estricta de la música. En el subgrupo 2, se utilizó el habla infantil dirigida, puesto que es más atractiva para los niños y un poco más regular que el discurso adulto.

Los resultados obtenidos muestran que los niños se involucran en el plano psicomotriz mucho más rítmicamente con la música y otros sonidos regulares que con el dialecto. No obstante se debe aclarar que, puesto que los niños reaccionan a los patrones rítmicos con un ritmo regular y los toques de tambor acompasados, es el ritmo en lugar de otras características de la música el que impulsa el comportamiento rítmico a la música en los bebés.

Los autores ven importante recalcar que los comportamientos actuales se produjeron en ausencia de cualquier tipo de señales sociales, llamando la atención sobre los factores psicológicos y neurobiológicos y dejando a un lado las hipótesis de que la coordinación del movimiento con la música tiene un origen social y que por lo tanto se viese facilitada por un contexto social.

Como ya se ha dicho en la introducción, en esta clasificación se involucra también el canal auditivo. El Dr. Kóvacs (como se citó en Jimeno, 2000) asemeja la cóclea humana con un xilófono enrollado para mostrarnos el mecanismo neuronal de percepción auditiva, señalando que las frecuencias que más se escuchan a lo largo de los diez primeros años de vida conformarán la manera de escuchar de la persona.

Estudios recientes indican que el entrenamiento musical aporta beneficios biológicos robustos y duraderos a la función auditiva. En conjunto, los resultados preliminares indican que no está demostrado que otras formas alternativas de instrucción artística (por ejemplo, la formación en artes visuales) produzcan tales mejoras, lo que significa que la experiencia de la música nutre de forma única una jerarquía de redes cerebrales

que alcanzan el nervio auditivo y cognitivo dominando así mecanismos generales (Moreno y Bidelman, 2014).

En una serie de estudios (como se cita en Moreno y Bidelman, 2014) Moreno et al. (2009; 2011b; 2011a) contrastó los efectos de la música y la formación del arte visual (pintura) en un grupo de niños (años 4-6 años y 7-8 años) asignados al azar a grupos de formación y los dividió en dos grupos. Los dos grupos tuvieron el mismo tiempo de instrucción, los profesores de ambos grupos poseían grados equivalentes y experiencia similar con los niños, etc., con lo que se encontraban en las mismas circunstancias. En términos de contenido, tanto los programas de formación musical como los de pintura tenían el mismo número y la misma dificultad en los objetivos de aprendizaje, el mismo número de temas y el mismo número de ejercicios. Los datos mostraron una mejoría en la capacidad neuronal auditiva y en las respuestas de comportamiento en los niños musicalmente entrenados, donde las habilidades de entrenamiento auditivo fueron transferidas al procesamiento auditivo similar exigido en el lenguaje. Por otra parte, no se observan mejoras en el grupo de artes visuales, lo que confirma las hipótesis iniciales realizadas por los autores.

### **3.3 Dimensión emocional**

“... a través de la música se expresan emociones, estados de ánimo, ayuda a la relajación, incentiva las relaciones sociales...” (Riesco, 2009, p. 170).

En el trabajo de investigación realizado por Vílchez, L.F (2010) se afirma que la música favorece la dimensión emocional y afectiva de diversas maneras. Su metodología de investigación ha sido cualitativa “sirviéndose de técnicas que permiten ahondar en las cuestiones, a partir fundamentalmente de las aportaciones de significados

especialistas en la materia, así como de profesores que están llevando a cabo experiencias punteras en el tema objeto de investigación” (p.96). A continuación se explican algunas de las conclusiones a las que se ha llegado con la revisión teórica de su investigación:

- 1) La música favorece la comunicación tanto si se escucha como si se ejecuta, puesto que favorece y posibilita un intercambio de ideas y sentimientos con otras personas.
- 2) La música contribuye a mejorar las relaciones interpersonales. Los sonidos que penetran dentro de un grupo son percibidos por todos, creando un clima emocional que permite expresarse y relacionarse con sinceridad, integridad y plenitud.
- 3) La música ayuda a desarrollar el conocimiento a de uno mismo, regular su propio comportamiento y desarrollar su autoestima.
- 4) Existe un paralelismo entre proceso creativo musical y proceso personal. La música, dentro del proceso educativo, también en el caso de su aplicación a la terapia, es una herramienta que posibilita integrar el mundo emocional y mental de la persona.
- 5) La música proporciona una organización de la vida subjetiva, puesto que ella misma es un agente movilizador del mundo afectivo del sujeto, permitiendo contrastes con sus sentimientos más profundos, ayudando incluso a reorganizar esas sensaciones sin necesidad de pasarlas a un plano consciente.

Por otra parte, Lacárcel (2003) afirma que la música nos propicia a descubrir nuestro propio mundo interior, la comunicación el otro o los otros y la captación y apreciación del mundo que nos rodea. La autora misma hace referencia en su estudio a que, hoy en día y gracias a las nuevas tecnologías médicas, el escáner ha desvelado por primera vez

el funcionamiento exacto de la intrincada mas de células mientras estamos pensando, sintiendo, imaginando, soñando o escuchando música. Este aporte de datos nos permite comprender mejor y poder hablar desde un campo científico sobre la manera en que los centros emocionales del cerebro controlan los diversos y complejos sentimientos y emociones derivados de la actividad musical. Otro aparato sanitario llamado electroencefalograma es capaz de registrar la actividad eléctrica cerebral durante la escucha de determinadas obras musicales. Así pues, en la actualidad se es capaz de investigar sobre el tema que se aborda desde un riguroso estudio científico que nos revelará datos fiables.

Además la música afecta de tal forma al nivel psicofisiológico y emocional de la persona, que me atrevería a decir que existe una necesidad de estimular el pensamiento positivo y las emociones constructivas mediante la música. Este pensamiento positivo modifica las endorfinas y las células C del organismo que forman parte del sistema inmunológico... Sólo tenemos que observar que al escuchar una audición adecuada para alcanzar un estado de relajación, el estado de ansiedad, la curva respiratoria y la frecuencia cardíaca descienden significativamente. Asimismo, varía la actividad de las ondas alfa del cerebro evidenciándose el incremento de su amplitud en el hemisferio derecho en sesiones de relajación. (Lacárcel, 2003, p.223)

También es importante destacar que el aspecto más conocido de la música es el placer que da el oírla. Los niños y los adultos disfrutamos escuchando música, entre las razones de ello encontramos su capacidad para evocar emociones como alegría, tristeza, miedo, tranquilidad o tranquilidad. Una prueba de ello es el uso que ha hecho el cine de la música para provocar distintas sensaciones y ayudar a crear intriga, estrés, felicidad, relajación... y realzas la fuerza de las imágenes. De hecho, las principales razones para

escuchar música a las que recurre la mayoría de la gente, se refieren al impacto emocional que nos provoca y su capacidad para regular nuestras emociones (Quijada, 2003).

Con la investigación de Chanda & Levitin (2013) se quiere llegar incluso más allá del carácter emocional, evaluando la hipótesis de que la música mejora la salud y el bienestar a través de la participación de los sistemas neuroquímicos para (i) la recompensa, la motivación, y el placer; (ii) el estrés y la excitación; (iii) la inmunidad; y (iv) la afiliación social.

La investigación comienza a razón de que se discuten las limitaciones de estos estudios ya existentes sobre el tema y se plantean nuevos enfoques para la integración de los avances conceptuales y tecnológicos de los ámbitos de conocimiento de la música y la neurociencia social en los estudios de la neuroquímica de la música.

Después del estudio detallado de todo lo expuesto, los autores afirman que la hipótesis de los efectos beneficiosos de la música sobre la recompensa, la motivación, el placer, el estrés, la excitación, la inmunidad y la afiliación social ha sido corroborada. Sin embargo consideran que la hipótesis de ser prometedor es todavía preliminar, debido a numerosos factores de confusión y limitaciones de muchos estudios realizados hasta la fecha (Chanda & Levitin 2013).

En el estudio de Stacho, Saarikallio, Van Zijl, Huotilainen & Toiviainen también se trata el tema de las emociones. Stacho et. al investigan las habilidades que tienen los niños de 3 a 7 años de edad para interpretar el contenido emocional expresado a través de la música. Para ello utilizan unas piezas musicales cortas previamente que fueron registradas anteriormente por tres músicos con cinco expresiones emocionales (felicidad, tristeza, miedo, enfado y emoción neutral). Des esta forma cogen a un grupo de 94 niños de 3 a 7 años de edad, un grupo de 83 personas adultas que no eran músicas,

y un grupo de 118 personas adultas que si son músicas, las cuales hicieron un juicio de elección forzada acerca de la emoción que cada fragmento transmitido.

En los resultados de la investigación se observaron diferencias significativas entre los niños, los adultos que no eran músicos y los que sí lo eran en cuanto a su capacidad para interpretar el contenido emocional de un fragmento musical.

Por otra parte, para los niños, como era de esperar, las emociones más fáciles de identificar son la felicidad y la tristeza, mientras la ira, el miedo y la neutralidad emocional parecen ser más difíciles de identificar para ellos.

Con este estudio vemos cómo los niños reaccionan emocionalmente a los fragmentos musicales ofrecidos, inspirando e identificando en ellos sobre todo los sentimientos de alegría y tristeza.

### **3.4 Dimensión intelectual**

La música influye en la formación del cerebro con rapidez, eficacia, y lo hace a través de la vida. Es importante destacar que el impacto de la música sobre el cerebro es único, ya que ofrece beneficios perceptivos y cognitivos distintos y no observados con otras formas de entretenimiento o experiencia intensa (Moreno, S. & Bidelman, G.M., 2014).

Gardner (1983) en su estudio sobre la teoría de las inteligencias múltiples afirma que la inteligencia musical influye en el desarrollo emocional, espiritual y corporal del ser humano. Es la primera inteligencia que se desarrolla, incluso sin recibir ningún tipo de instrucción, sin embargo habrá que seguir desarrollándola a medida que va pasando el tiempo. La música constituye una capacidad intelectual presente en toda persona y estructura la forma de pensar y trabajar, influyendo así positivamente en el aprendizaje de matemáticas, lenguaje y habilidades espaciales.

Desde esta perspectiva, la música se entiende como una capacidad innata en el niño, constitutiva de su naturaleza e inherente del proceso educativo, en el sentido de que este proceso va a permitir su desarrollo. La música es un sistema simbólico complejo. En él convergen las múltiples inteligencias que se enriquecen a través del desarrollo musical. La música se sustenta en la propia naturaleza del ser humano; la educación musical pasa a ser una parte necesaria y fundamental del proceso educativo-evolutivo del mismo (Jimeno, 2000).

La universalización de la educación musical en Hungría hace unas décadas dio pie a un experimento que mostró estadísticamente cómo los alumnos mejoran su puntuación media en todas las materias cuando dedican más tiempo a la Educación Musical. Se comprobó que la música desarrolla la atención, la concentración, la memoria, la tolerancia, el autocontrol, la sensibilidad; que favorece el aprendizaje de la lengua, de las matemáticas, de la historia, de los valores estéticos y sociales; que contribuye al desarrollo intelectual, afectivo, interpersonal, psicomotor, físico, neurológico... (Pliego de Andrés, 2008)

Schellenberg, E. (2004), en su investigación “Music Lessons Enhance IQ” que realizó en la Universidad de Toronto, concluyó que escuchar música tenía beneficios cognitivos a corto plazo, y que las lecciones musicales en la infancia tienen beneficios pequeños pero perdurables.

En el estudio se compararon cuatro grupos de niños de seis años de edad. Uno de los grupos recibió lecciones de piano, otro recibió lecciones de canto, otro recibió lecciones de arte dramático mientras que otro grupo no recibió lecciones de ninguna clase, aparte de las clases regulares provistas en la escuela. Las lecciones musicales y de arte dramático tuvieron una duración de un año. A todos los participantes se les hicieron pruebas de inteligencia antes de comenzar el estudio y luego de finalizado. Se encontró

que en los dos grupos que recibieron lecciones de música hubo un aumento en varias medidas de inteligencia mayores que en los otros grupos. El grupo que recibió lecciones de arte dramático también tuvo un aumento, pero éste no fue en las áreas relacionadas con el desarrollo cognitivo sino en el área de conducta y adaptación social, un área que no cambió en los que recibieron lecciones musicales. El grupo que no recibió lecciones musicales ni de arte dramático registró un aumento menor en las pruebas (Schellenberg, 2004).

Además, un equipo de investigación de la Escuela de Medicina de la Universidad de Stanford descubrió que la música puede involucrar áreas del cerebro relacionadas con prestar atención, hacer predicciones y actualizar eventos en la memoria.

En adición a las anteriores investigaciones, el estudio de Bilhartz, Bruhn & Olson (1999) también nos proporciona información acerca de la relación entre la educación musical y el desarrollo cognitivo de los niños.

Los investigadores llevan a cabo un experimento en el cual se pretende determinar la relación entre la enseñanza musical estructurada en años tempranos y el desarrollo cognitivo de esos niños.

Cogieron a 71 niños entre 4 y 6 años de edad procedentes de distintos estatus sociales del estado de Texas. La mitad del grupo atendió a una clase musical de 75 minutos a la semana durante 30 semanas. La otra mitad continuó con sus clases habituales. A todos los niños se les hizo dos test: uno para evaluar el nivel de inteligencia: The Stanford-Binet Intelligence Scale, fourth edition (SB) y otro para evaluar las habilidades musicales: The Young Child Music Skills Assessment (MSA).

Los resultados muestran un incremento significativo en la realización posterior de ambos test por parte del grupo que atendió a las clases musicales. También es importante decir que se encuentra una fuerte correlación entre los niveles de

participación de los padres en las puntuaciones de dichos test, mostrando mayor incremento en éstos.

### **Estudios especializados en la incidencia de la música a la memoria.**

A continuación se pasa a analizar el estudio de Roden, Kreutz & Bongard (2012) cuya traducción (más o menos) sería ¿La formación musical mejora el rendimiento de la memoria? El presente estudio examinó los efectos de un programa de música sobre la memoria verbal y visual de niños entre 7 y 8 años de edad procedentes de 7 escuelas distintas de Alemania durante un período de 18 meses en los que se llevaron a cabo pruebas en 3 distintos momentos. La hipótesis a concretar era que los niños que participaron en un programa de música en las escuelas mejorarían significativamente sus capacidades de memoria verbal.

Para ello se cogen 3 grupos de niños, el primero de ellos participó en un programa de educación musical de 45 minutos semanales de entrenamiento instrumental, el segundo recibió formación extendida en ciencias naturales y matemáticas, y el tercero no recibió ninguna formación adicional.

Para evaluar la memoria verbal se llevó a cabo una prueba con 3 partes: se les dice 15 palabras y ellos tienen que hacer una lista inmediatamente después de escucharla (aprendizaje verbal), pasados 25 minutos se les pide que las recuerden de nuevo (memoria verbal diferida) y finalmente se les pide que identifiquen esas palabras de entre una lista de 30 palabras (reconocimiento verbal).

Para evaluar la memoria visual se utilizaron las pruebas “*Corsi Block Test*” y “*Matrix Span Test*” (Hasselhorn et al, 2012). En la primera prueba se les pide a los niños memorizar y reproducir la trayectoria de una "cara sonriente" que se mueve al azar a través de una serie de nueve cuadrados representados en la pantalla del ordenador. Si la reproducción era correcta para dos ensayos, el movimiento de la "carita

sonriente" se incrementó en un paso hasta un máximo de nueve y un mínimo de dos. En la segunda prueba aparece un patrón en un pequeño tablero de ajedrez con 16 campos, que desaparecen después de 4 segundos. Después se les pide a los niños que reproduzcan el patrón recordado en la pantalla táctil. Si fallan dos oportunidades, el número de campos en el patrón se reduce a uno (hasta un mínimo de dos campos). De lo contrario, se incrementa en uno hasta que se alcanza el máximo de nueve campos.

Se encontraron diferencias significativas entre los grupos. En concreto, los niños de que recibieron las clases de música mostraron aumentos significativos en la puntuación de la prueba de aprendizaje verbal durante todo el período de prueba, mientras que no se observa mejoría en los otros dos grupos. Además, el grupo de música puntuó significativamente más alto en la prueba de memoria verbal diferida y en la prueba de reconocimiento verbal, mejoría que no se encuentra en los grupos restantes.

Estos resultados sugieren que los niños musicalmente entrenados desarrollaron más estrategias eficientes de memoria a corto plazo (habilidades de aprendizaje verbal) y a largo plazo (memoria verbal diferida y habilidades de reconocimiento verbal), en comparación con los otros dos grupos de control. Por otra parte, los niños que acudieron a las clases de música mejoran continuamente sus resultados en cada una de las tres medidas de memoria verbal, mientras que dicho aumento no se encuentra ni en los de ciencias naturales ni en el grupo sin entrenamiento.

Asimismo la investigación de Tierney, A.T., Bergeson, T.R. & Pisoni, D.B (2008) también aporta información que nos ayuda a seguir analizando el tema de la memoria. Más concretamente este estudio investigó la posible relación entre la formación musical y la amplitud de la memoria inmediata probando músicos experimentados y tres grupos de sujetos sin experiencia musical (gimnastas, Psicología 101 estudiantes, y los

jugadores de videojuegos) en la memoria de reproducción de secuencias y tareas de familiaridad de palabras.

Los cuatro grupos estaban formados por adultos, no se especifican las edades, pero uno de los grupos proceden de estudios universitarios.

A los cuatro grupos se les realizaron dos tipos de pruebas, una que medía la tarea auditiva de reproducción de secuencias y la otra la memoria visual.

La primera tarea consta de una caja redonda con cuatro paneles de respuesta de color que se interconecta a un ordenador (Karpicke y Pisoni, 2004; Pisoni y Cleary, 2004).

Los paneles de la caja son de color rojo, verde, amarillo y azul. En la primera parte, sólo visual (VO), los paneles de colores eran iluminados en una secuencia aleatoria.

Seguidamente se les pedía a los sujetos que reprodujese la secuencia de luces de colores pulsando los paneles apropiados en la caja. En la segunda parte, sólo auditiva (AO), los sujetos escuchaban una secuencia aleatoria de los cuatro nombres de los colores en sus auriculares. Se les pidió que reprodujesen la secuencia de los nombres pulsando una vez más los paneles de colores apropiados en la caja. En la parte final, la audiovisual (AV), los paneles de respuesta de la caja se iluminan mientras los sujetos oyen simultáneamente los nombres de los colores que corresponden a los colores de las luces.

Después, grabaron sus respuestas pulsando sobre los paneles de colores. Las luces se mantuvieron durante la duración de cada estímulo auditivo. Cada parte (VO, AO, y AV) constaba de veinte ensayos.

La segunda tarea se llama clasificaciones de familiaridad de palabra. Esta es una prueba subjetiva utilizando alta, media, y las palabras de baja familiaridad. Se presentan 50 palabras de cada categoría al azar en una pantalla de ordenador, de una en una, que dan un total de 150 palabras. Seguidamente se les pide a los sujetos que juzguen la

familiaridad de la palabra pulsando un número y significando el número 1 para las que les resulten menos familiares y el 7 para las más familiares.

Encontramos que los músicos abarcan mejor memoria inmediata que los grupos de comparación en las tareas auditivas de reproducción de secuencias. Sin embargo no se observaron diferencias entre los cuatro grupos en las tareas de memoria visual.

Estos resultados proporcionan apoyo adicional convergente con hallazgos recientes que muestran que la experiencia musical temprana puede afectar a los procesos de ensayo verbales y a la asignación de la atención en las tareas de memoria de secuencia.

### **Estudios sobre la incidencia de la música en el ámbito del lenguaje:**

“La música está en el lenguaje: el lenguaje oral necesita de la voz para ser representado. La voz es el instrumento musical natural por excelencia” (Riesco, 2009, p. 170).

Hay distintas posibles razones para pensar que la instrucción musical puede ayudar a los niños a adquirir habilidades para la lectura (Butzlaff, 2000) entre las cuales encontramos:

La música y el texto escrito implican ambas una notación formal por escrito que debe leerse de izquierda a derecha. En ambos casos, el código escrito remite a un sonido específico. Por esta razón, es posible que la práctica en leer notación musical hace la lectura de la notación lingüística una tarea fácil.

Además, la habilidad en la lectura requiere una sensibilidad a las distinciones fonológicas, y destreza en la escucha de música requiere una sensibilidad a las distinciones tonales. Así pues, quizás la experiencia de escuchar música entrena una especie general de sensibilidad auditiva que ayuda a percibir distinciones fonológicas.

En el estudio de Estudio de Butzlaff, (2000) se pone a prueba la hipótesis de que la enseñanza de la música mejora el rendimiento en la lectura. El investigador llevó a cabo dos meta-análisis:

El primero incluye 29 estudios que examinaron la correlación entre la instrucción musical y un rendimiento de lectura. Esta parte de la investigación demostró una correlación significativa y positiva entre la instrucción musical y las calificaciones de los estudiantes en las pruebas estandarizadas de lectura en el Examen de Evaluación Académica (SAT) para estudiantes de secundaria.

El segundo incluye 6 estudios con diseños experimentales de investigación examinando si la instrucción musical provoca incrementos en el rendimiento en lectura. En esta parte de la investigación no se produjo ningún efecto fiable, con lo que no se puede recalcar nada.

Por otra parte, Douglas (2001) defiende la utilización de la música en el aula para favorecer el desarrollo del lenguaje en niños con edades tempranas.

Este estudio se realizó con 80 estudiantes de habla española que asisten a un colegio bilingüe inglés. A cada uno le fue asignado aleatoriamente uno de los cuatro profesores con los que se realizó el estudio. Dos de los profesores utilizan una gran cantidad de música en sus clases mientras que los otros dos no. Los estudiantes y sus maestros permanecieron juntos durante dos años (el último año de infantil y el primer grado de primaria). Los datos revelan que la música tenía un efecto positivo en las puntuaciones de lenguaje y de lectura oral.

Las diferencias se centraron en el uso de la música para la apertura de mañana, la música y el canto mientras se trabaja con las palabras, y el uso de la música durante las actividades de escucha mientras leen.

Ninguno de los 80 estudiantes demostró fluidez oral en Inglés en el comienzo del estudio. En las 4 clases se llevan a cabo los mismos contenidos, los profesores quedan para programar todo por igual, la única diferencia es la utilización o no de la música. Algunas de las diferencias entre ambas modalidades son, por ejemplo: El comienzo de

la mañana cantando una canción cuya temática es sentirse bien, la autoestima o el orgullo. Actividades en las que se trabaja con letras, por ejemplo “la palabra perdida” (en la que tienen que ordenar las letras para encontrar una palabra) la palabra procederá del título de una canción y después de la actividad se escuchará ésta. Las actividades de escucha de textos al mismo tiempo que ellos leen, se realizan con CDs en los que diferentes voces leen en alto lo que los niños están visualizando en un texto, el texto que es leído también es cantado.

Los hallazgos de este estudio sugieren que la música puede ser utilizada en un aula en edades tempranas para favorecer el desarrollo del lenguaje de los estudiantes, mostrando altos beneficios en relación con las clases que no utilizan la música en sus lecciones rutinarias.

Herrera, Hernández-Candelas, Lorenzo & Ropp, (2014) tienen como propósito investigar el efecto de la educación musical en el desarrollo cognitivo de niños de entre 3 y 4 años, especialmente en el ámbito del lenguaje. Se trata de una investigación longitudinal.

Se selecciona a 213 niños del colegio de Head Start en Puerto Rico de los cuales 80 (grupo experimental) recibieron clases de educación musical durante dos años y 133 (los del grupo control) no. Las clases duraban 20 minutos y se impartían 3 veces a la semana.

Es importante recalcar que las clases de música al grupo control las van a impartir maestros de educación que no son especialistas de música. Estos profesores son entrenados y tutorizados que les enseñan a llevar a cabo las clases de música dentro de su programación de aula. El entrenamiento integró la comprensión y valoración del desarrollo musical, la planificación, las metodologías básicas para la enseñanza de las destrezas musicales, y cómo llegar a ser un maestro expresivo (según Koops, 2008;

Russell-Bowie, 2009). Más detalladamente consistió 1) en un curso de 25 horas que incluyó reflexiones diarias; introducción a la teoría musical; instrucción sobre cómo emplear la guía de actividades y el repertorio «Despertar Musical»; principios de educación musical en la infancia temprana relativos al empleo de la voz, tocar un instrumento y el movimiento; Educación Musical para niños con dificultades; Educación Musical para el incremento de valores; y oportunidades docentes para realizar música con grupos de instrumentos de percusión, instrumental Orff y el canto. 2) Tres sesiones de entrenamiento docente antes del inicio de cada semestre. 3) 12 tutorías individuales por parte de un educador musical profesional que fueron divididas en seis visitas de 30 minutos (20 minutos de observaciones y 10 minutos de retroalimentación sobre la ejecución del maestro) por semestre durante el primer año del periodo de intervención.

La evaluación siguió una secuencia en la que se pusieron a prueba a ambos grupos en seis ocasiones: pre-test (octubre), test 1 (febrero), test 2 (mayo), test 3 (octubre), test 4 (febrero), y post-test (mayo). El lenguaje fue analizado empleando las siguientes categorías: (1) lenguaje receptivo; (2) lenguaje expresivo; (3) interés por actividades lectoras; (4) demostración de conocimiento sobre libros; (5) inicio de la lectura de historias y libros sencillos; e (6) inicio de la escritura.

Los resultados muestran que el grupo experimental puntuó más alto en la mayoría de las veces que el grupo control en cada una de las categorías del lenguaje. Estos hallazgos ponen de manifiesto, una vez más, que el entrenamiento musical puede marcar una diferencia crítica en el desarrollo general infantil, especialmente en términos de lenguaje.

Así pues, se observa que enseñar destrezas musicales a estudiantes de preescolar puede potenciar sus habilidades lingüísticas. Además, lo excepcional de este estudio es

que nos hace ver que maestros no especialistas en educación musical también pueden enseñar destrezas musicales básicas en las clases si están previamente entrenados, lo que demuestra que no hace falta tener unas enseñanzas profesionales de música para poder introducir la música en el aula de manera satisfactoria.

Este estudio podría repercutir en los estilos de enseñanza de muchos maestros, permitiéndoles integrar la música en el currículum desde el inicio del segundo año y de este modo influir en la ejecución de los niños (Herrera, et. al, 2014).

### **Estudios sobre la incidencia de la música en el ámbito de las matemáticas:**

“La música está en la lógica matemática: el ritmo es una secuenciación temporal de sonidos, de distintas duraciones, que se agrupan métricamente en un tiempo determinado y exacto” (Riesco, 2009, p. 170).

En infantil la capacidad de resolver problemas es considerada una de las habilidades más importantes a desarrollar por los niños y esto no es otra cosa que matemáticas puras. En los primeros años la creatividad y la resolución de problemas van de la mano y hay razones para pensar que la música ofrece una gran cantidad de oportunidades para que los niños sean capaces de resolver problemas con el pensamiento creativo en contextos matemáticos. Puesto que la enseñanza en los primeros años se centra cada vez más en los enfoques orientados al proceso holístico y de colaboración para el aprendizaje, la integración de las matemáticas con la música podría encontrar un clima educativo en el que prosperar. (Geoghegan, 1996)

Muchas personas piensan que el aprendizaje de las matemáticas y el aprendizaje de la música están directamente relacionados. Sin embargo se intentará hacer de tales convicciones argumentos persuasivos mediante una búsqueda de la literatura que aporta información sobre el tema. Por lo tanto se intenta recopilar algunos estudios que han

tratado de investigar esta relación para poder ver datos realistas y saber si estas afirmaciones se pueden hacer con un argumento sólido.

Como se cita en Gardiner (2000) elementos musicales como el ritmo y la melodía poseen principios matemáticos inherentes tales como propiedades espaciales, secuenciación, conteo, patrones, y la correspondencia uno-a-uno. También elementos musicales como el tono tienen mucho que ver con las matemáticas. Subir y bajar los números en operaciones como la suma y la resta es como subir y bajar tonos en las escalas musicales (Bamberger, 1991).

Gardiner (2000) habla de un término que él mismo denomina “mental stretching” y con el cual se refiere a un cambio en la organización mental sobre un conocimiento ya adquirido para poder transferirlo a otro campo o área. Es decir, que un conocimiento o habilidad que ya tienes te sirva para adquirir nuevos conocimientos sin tener que partir de cero. Se trata de una transferencia de habilidades para distintos aprendizajes, de dirigir el pensamiento hacia dos áreas diferentes de manera que sean mutuamente beneficiosas. De esta forma sugiere que las matemáticas y la música pueden requerir representaciones similares, con lo que pueden tener un apoyo mutuo. Por ejemplo, la habilidad de cantar una melodía correctamente necesita muy probablemente el desarrollo de operaciones mentales algo similares a las de las matemáticas, con lo que la adquisición de una ayudará a la adquisición de la otra.

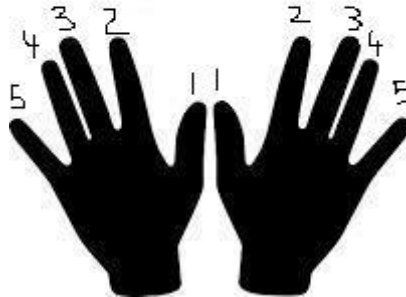


Imagen modificada por mi: Colorado, H. Manos (2014). Y recuperada de [https://www.google.com/search?hl=es&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=649&q=fononimia&oq=fononimia&gs\\_l=img.3..0l3j0i10i24j0i24l5.1797.2850.0.2990.9.7.0.0.0.0.323.323.3-1.1.0....0...1ac.1.53.img..8.1.323.rzLdI0HIQM&gws\\_rd=ssl#hl=es&tbs=sur:f&tbm=isch&q=manos&facrc=\\_&imgdii=\\_&imgsrc=GiO5GV7OqMIUPM%253A%3BPKReFZcvFv7iYM%3Bhttp%253A%252F%252Fpixabay.com%252Fstatic%252Fuploads%252Fphoto%252F2013%252F07%252F12%252F15%252F49%252Fhands-150378\\_640.png%3Bhttp%253A%252F%252Fpixabay.com%252Fes%252Fmanos-los-dedos-propagaci%2525C3%2525B3n-150378%252F%3B508%3B640](https://www.google.com/search?hl=es&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=649&q=fononimia&oq=fononimia&gs_l=img.3..0l3j0i10i24j0i24l5.1797.2850.0.2990.9.7.0.0.0.0.323.323.3-1.1.0....0...1ac.1.53.img..8.1.323.rzLdI0HIQM&gws_rd=ssl#hl=es&tbs=sur:f&tbm=isch&q=manos&facrc=_&imgdii=_&imgsrc=GiO5GV7OqMIUPM%253A%3BPKReFZcvFv7iYM%3Bhttp%253A%252F%252Fpixabay.com%252Fstatic%252Fuploads%252Fphoto%252F2013%252F07%252F12%252F15%252F49%252Fhands-150378_640.png%3Bhttp%253A%252F%252Fpixabay.com%252Fes%252Fmanos-los-dedos-propagaci%2525C3%2525B3n-150378%252F%3B508%3B640)

Por ejemplo, en esta imagen podemos ver la numeración en base a la colocación de dedos. En la canción de Frère Jacques, cuyas notas son: do-re-mi-do-do-re-mi-do, mi-fa-sol, mi-fa-sol... se interpretaría: 1-2-3-1, 1-2-3-1, 3-4-5, 3-4-5...

En el “Conservatory Lab Charter School” se les ofrece una serie de números a los niños y se les pide que los represente en relación con la forma en que canta Frère Jacques. Los niños dan una solución como la que se ofrece anteriormente. Esto es una prueba de que éstos aprenden rápidamente que los números se pueden usar para

representar muchas cosas, no sólo la cantidad. En música, los números pueden representar secuencia, duración, el tono de la escala o partes estructurales de la canción (Davidson y Scripp, 1988).

En el estudio de Goeghegan (1996) se parte de la hipótesis de que la participación de los niños pequeños en programas de música proporciona una base conceptual para temas tales como las matemáticas. Para probarla se examina el impacto de la educación musical en el rendimiento en matemáticas en los niños en edad preescolar.

Se trata de un diseño pseudo-experimental en el que se comparan a 35 niños en edad preescolar que participan en un programa musical con 39 de la misma edad sin experiencia musical. Todos los niños eran de familias con niveles socioeconómicos similares. El programa musical se basó técnicas del método Kodály, secuenciadas para enseñar conceptos de tono, dinámica, duración, timbre y forma, así como habilidades en movimiento: escuchando, cantando, y la organización de los sonidos.

Los niños del grupo experimental participaron en una sesión de una hora a la semana durante 10 meses y fueron evaluados con el Examen de Habilidad Matemática Temprana-2 (TEMA-2).

Los resultados iniciales indicaron que el grupo de música tuvo mayores puntuaciones medias que los niños sin experiencia musical. Sin embargo, los investigadores se preguntaban si la experiencia musical en el hogar y otras diferencias preexistentes podrían haber contribuido a las diferencias de grupo. Así pues, continuó el estudio para averiguarlo.

El grupo experimental se dividió en dos grupos, los niños con música en casa, y los niños sin música en casa. El grupo experimental con música en casa obtuvo calificaciones más altas en el rendimiento en matemáticas que en el grupo experimental y sin música en casa.

Este estudio determina que la educación musical beneficia las habilidades matemáticas en los niños. Además, también es significativo recalcar, que los niños que continúan su formación en casa obtienen mejores resultados también. Con ello nos damos cuenta de que la participación de los padres en cuanto a la formación musical de los niños se hace notoria.

Por otra parte, el estudio de Graziano, Peterson & Shaw (1999) basó su investigación en corroborar la hipótesis de que el entrenamiento musical temprano mejora el razonamiento espacial-temporal.

Los autores demuestran que los niños en edad preescolar dando seis meses de clases de teclado de piano mejoraron dramáticamente en el razonamiento espacio-temporal, mientras que los niños en los grupos de control adecuados no lo hicieron. A continuación, se predijo que la mejora del razonamiento espacio-temporal desde el entrenamiento de piano podría conducir a una mejora en el aprendizaje de conceptos matemáticos específicos.

En este estudio se utiliza un software de un vídeo juego de matemáticas basadas en las habilidades espacial-temporales y diseñado para enseñar fracciones y matemáticas proporcionales. Con él se ponen a prueba a 237 niños de segundo grado de primaria.

Se crean dos grupos: el grupo experimental, que recibiría instrucción de piano y la formación de matemáticas con el videojuego; y el grupo control, que sólo recibiría el entrenamiento con el videojuego de matemáticas. El grupo experimental puntuó significativamente más alto en las matemáticas proporcionales y fracciones que los niños del grupo control.

Estos resultados se midieron utilizando el Programa de Evaluación del videojuego de Matemáticas. El tiempo de formación necesario para los niños en el videojuego de matemáticas es muy corto, y alcanzan rápidamente un alto nivel de rendimiento. Esto

sugiere que, como se predijo inicialmente, estamos aprovechando los procesos corticales fundamentales de razonamiento espacio-temporal (Graziano, Peterson & Shaw, 1999).

Geist, Geist, & Kuznik (2012) habla de que las experiencias musicales promueven actitudes positivas hacia las matemáticas y apoyan la construcción de conceptos matemáticos de una manera apropiada para el desarrollo de bebés y niños pequeños. Como se cita en Geis, et. al (2012), Edelson y Johnson (2003) encontraron que la música enriquece el ambiente de aprendizaje matemático de los niños debido a que tales actividades están impregnadas de un cierto grado de intensidad placentera, promover la diversión de aprendizaje, y permitir que el niño sea un participante activo.

En el estudio de Geis, et. al (2012) realizado en la Universidad de Ohio Child Development Center en Athens (Ohio) se prueban a niños de 3 y 4 años de edad, realizándoles una entrevista en la que se les pregunta cosas acerca de las matemáticas. Después de realizar unas actividades matemáticas en las que estaba involucrada la música en clase, casi todos los niños contestaban a las preguntas del entrevistador haciendo uso de los conocimientos y palabras musicales adquiridas. Eligieron diferentes métodos, tales como cantar, tararear, tocar un ritmo, o hablar de lo que pasó en la actividad musical y nombrar la canción para explicar el concepto matemático para el investigador. Todas las explicaciones de los niños incluyeron más explicaciones matemáticas y comprensión de la que se enseña directamente en las lecciones.

Con esta investigación queda demostrado que la música es una forma social, natural y muy apropiada para participar en el desarrollo de los niños más pequeños en el aprendizaje de matemáticas.

Para finalizar, Sawyers & Hutson-Brandhagen (2004) afirman que la música se organiza en formas matemáticas: sus melodías, ritmos y armonías se construyen sobre

patrones y secuencias matemáticas. Para los niños, la música es jugar en todos los sentidos de la palabra. Además, las primeras experiencias con la música preparan a los niños para tener éxito en otras áreas de aprendizaje, especialmente matemáticas de forma divertida. Así pues recomiendan evitar la enseñanza de los fundamentos de la música de una manera demasiado formal para los niños. Se deberá dar oportunidades para que los niños exploren el mundo de la música a su manera y tomándose el tiempo que necesiten. También ofrecen ejemplos de actividades para trabajar las matemáticas a los que los docentes podemos recurrir para llevar a la práctica en las aulas.

### **3.5 La canción en infantil**

La canción constituye una de las bases sobre las que se apoya la educación musical, sobre todo en infantil. En ella se aglutinan todos los elementos de la música y además resulta muy divertida y motivadora para los niños. Es por ello que las canciones son escogidas por los profesores de infantil como uno de los métodos más comunes. Con ellas se pueden enseñar infinidad de conocimientos, además de educar la voz, el oído y el ritmo.

Como ya hemos visto en el apartado de los métodos musicales, Kodály afirmaba que la canción popular era la lengua materna musical del niño y que de la misma forma que aprende a hablar puede aprender a cantar en su primera etapa de la vida. Debemos tener en cuenta que el canto en general y la canción en particular, son una de las primeras manifestaciones musicales de la humanidad, con las que ha querido expresar situaciones, sentimientos y emociones.

A continuación se puede leer lo que piensan algunos de los autores más destacados de la literatura destinada a este tema sobre la canción.

Willems (1976) afirma:

El canto, como expresión del dinamismo sonoro libre y como reflejo de elementos afectivos, es accesible para el niño antes que la palabra. La memoria rítmica (de naturaleza motora) y la memoria del sonido (de naturaleza sensorial y afectiva) preceden normalmente a la memoria semántica de las palabras (de naturaleza mental). Por otra parte, muchos niños pueden cantar numerosas canciones antes de hablar... ¿Quién no ha observado que el niño, que todavía no sabe hablar, recurre a menudo a inflexiones melódicas del lenguaje para completar sus vocablos imperfectos o enteramente inventados? (p.p. 26-27)

La canción puede contribuir en gran medida al desarrollo del niño. La canción es natural, porque el niño canta espontáneamente cuando tiene el corazón alegre. La canción le permite desarrollar su lenguaje, su sentido del ritmo, su memoria y la trama de sus circuitos neurológicos que benefician a las otras esferas de su desarrollo (Vaillancourt, 2009).

Schön, et. al (2008) en su artículo “Songs as an aid for language acquisition” afirman que las canciones pueden contribuir a la adquisición del lenguaje de varias maneras. En primer lugar, los aspectos emocionales de una canción pueden aumentar el nivel de excitación y atención. En segundo lugar, desde un punto de vista perceptual, la presencia del tono puede mejorar la discriminación fonológica, ya que el cambio de sílaba va acompañado a menudo por un cambio de tono. Y por último, la coherencia entre la estructura musical y lingüística puede optimizar el funcionamiento de los mecanismos de aprendizaje.

Por otra parte Hemsy de Gainza (1986) en su libro “La iniciación musical del niño” también habla sobre la canción infantil, afirmando que es el alimento musical más importante que recibe el niño y que nos sorprenderíamos si conociésemos el amplio

panorama que puede abrir una sencilla canción en el niño. A través de las canciones, se establece contacto directo con los elementos básicos de la música: la melodía y el ritmo. Es por este motivo que la autora hace especial hincapié en que hay que tener cuidado al seleccionar el material de enseñanza, es decir, el cancionero. Puede decirse que una canción es infantil cuando responde a las necesidades musicales y espirituales más auténticas del niño a una edad y en un ambiente determinados. En condiciones normales, es el mismo niño quien escoge naturalmente lo que concuerda con su sensibilidad, tanto en cuanto a edad se refiere como al valor artístico.

Hamsky (1986) recomienda que si el profesor quiere tener un criterio acertado respecto del género de canciones que con más propiedad merece el calificativo de “infantil”, haga una encuesta entre sus alumnos al comienzo del año escolar para averiguar cuáles, entre las canciones enseñadas durante el año anterior, tuvieron más éxito y lograron perdurar en la memoria de los niños. Ellos mismos se encargan de difundirlas en el seno de su familia y en el ambiente social que viven. Así sabremos por dónde van los gustos musicales de nuestros niños y además tendremos la información de cuáles son las canciones que recuerdan de los años anteriores y cuáles no (para futuras clases).

Existen canciones adecuadas a cada nivel de la enseñanza, contándose además con una cantidad y variedad suficiente de las mismas como para asegurar el interés y el buen desarrollo del aprendizaje.

Así pues, ¿realmente somos conscientes de todos los objetivos que se pueden alcanzar mediante la canción? Tal y como afirma Riesco (2009), a través de la canción se persigue que los niños:

- Tengan un control de su respiración, de su emisión de voz
- Integren los contenidos que en ella hay

- Secuencia de forma inconsciente y de una forma matemática la rítmica
- Aprecien y respeten el valor del trabajo, tanto individual como grupal
- Enriquezcan su vocabulario
- Aprendan rutinas de tiempos y compases
- Etc.

Analicemos lo que podemos lograr con el trabajo de una canción (Riesco, 2009):

- Con la audición conseguimos atención, la educación del oído, la discriminación auditiva, la cultura musical, la apreciación del entorno...
- Con el canto conseguimos memorización, hábitos, rutinas, orden...
- Con el movimiento y la danza se trabaja todo lo relacionado con el aspecto psicomotor, expresar situaciones, sentimientos, respeto...

Como se puede observar en lo expuesto la música está inmersa en todos los campos educativos que el niño debe recibir durante la etapa infantil. Pero yendo más allá podemos ver que la música está presente en todas las áreas específicas que se trabajan en Educación Infantil. Riesco (2009) lo analiza por áreas:

- El conocimiento de sí mismo. Lo primero que un niño debe descubrir es su propio cuerpo, sus partes, sus movimientos, sus sonidos... A través de los sonidos corporales el niño experimentará las partes de su cuerpo con las que puede emitir mensajes sonoros y a través de sencillas canciones podrá conocer y memorizar su anatomía corporal.
- El desarrollo de su autonomía personal. En todas las actividades musicales que se propongan va a ser el alumno el que las ejercite por sí mismo, ya que el aprendizaje de la música es totalmente activo: cantar, bailar, tocar instrumentos, interpretar ritmos... son actividades que nadie puede hacer por él.

- El conocimiento del entorno, donde reside la lógica matemática y donde la apreciación más espontánea e incluso involuntaria de lo que nos rodea es la escucha de sus sonidos.
- El lenguaje. La música colabora en la ampliación de vocabulario, en la pronunciación, en la audición de sonidos, en la discriminación de las diferentes tonalidades de la voz, en la ejercitación de los músculos de la boca...

Conde, Martín y Viciano (2002) afirman que la canción representa la síntesis de los elementos musicales: ritmo, melodía, timbre, textura y forma. Así pues, si profundizamos en ello, nos damos cuenta de que cada uno de estos elementos se relacionan directamente con las dimensiones física, afectiva e intelectual de los niños: el ritmo está relacionado con la dimensión física, la melodía con la afectividad y la textura y armonía con la dimensión intelectual. Es por ello que se puede afirmar que la canción tiene un gran valor educativo, puesto que contribuye al desarrollo global de la personalidad del niño.

Conociendo las distintas posibilidades que ofrece la canción dentro de la educación infantil, se pasa a detallar algunas de las posibilidades y finalidades educativas de la canción infantil.

En cuanto al ritmo, si hacemos uso de las canciones infantiles apropiadas, vemos que muchas de ellas poseen unos ritmos muy básicos y marcados que hacen que el niño se mueva al ritmo que la música le va marcando. Este movimiento acompasado va a provocar que el niño desarrolle su coordinación, su capacidad motriz y su expresión corporal. Como dicen el ritmo es el nexo de unión entre el movimiento, la expresión corporal y la música, con lo que el objetivo de presentar estas canciones con ritmos básicos es proporcionar un estímulo que sea capaz de incitar la respuesta motriz.

“A través del texto de las canciones se potencia la conexión entre el ritmo y el lenguaje hablado” (Conde et. al 2002, p.24). Hay cantidad de canciones infantiles que van acompañadas de gestos que resultan muy beneficiosos para la pronunciación y comprensión del significado de las palabras. De esta manera se estimula el desarrollo del lenguaje en el niño ampliando su vocabulario, desarrollando su memoria y ejercitando también su fonética. Además las canciones en las que la letra implica la verbalización de las acciones motrices realizadas ayudan a la toma de conciencia y aprendizaje de las mismas (Conde et. al, 2002).

A través de la melodía de estas canciones, a su vez, se desarrolla el componente afectivo. Según la temática y el tipo de tonalidad que se escoja se pueden despertar en los niños sentimientos de alegría, tristeza, vitalidad, etc. (Sarget, 2003). Se trata de escoger, como dicen melodías sencillas, pegadizas y de fácil memorización para que no resulte difícil su entonación. Con ello se persigue facilitar su aprendizaje y de esta manera que resulte motivante, proporcionando un clima afectivo apropiado y placentero.

En cuanto a la textura y armonía, según Lacárcel (citado en Sarget, 2003) “la audición en la que prima la complejidad armónica, pone en juego el nivel cortical del cerebro, requiriendo una actividad intelectual más intensa y por tanto, posterior en el tiempo”. Conde et. al, (2002), que entienden la textura como la manera de combinar los diferentes sonidos, melodías y ritmos que aparecen en el acompañamiento musical, en su propuesta utilizan acordes básicos que refuerzan el sentido tonal como los de tónica, dominante y subdominante con la intención de reforzar la periodicidad característica del compás y enriqueciendo tímbricamente cada canción para que así resulte más estimulante y atractiva.

Después de este pequeño análisis sobre qué aporta y cómo se puede trabajar la canción en la etapa de infantil se puede afirmar que su utilización en el aula nos proporcionará ayuda para desarrollar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje y de esta manera los niños podrán ir adquiriendo los objetivos que se persiguen dentro de esta etapa.

## Conclusiones

Es importante destacar que la importancia dada a la inclusión de una educación musical como parte de la educación y el desarrollo integral del ser humano no es algo innovador, sino que se viene dando desde hace mucho tiempo atrás.

Con el movimiento de renovación pedagógica que surge en el siglo XX, del que se han descrito algunos de sus métodos en el capítulo uno, ya podemos hablar de una educación musical eminentemente pragmática y eficaz. De hecho, haciendo referencia a estos métodos, ya podemos hablar, como dice Willems (1976) de una pedagogía musical basada en las relaciones psicológicas existentes entre la música, el ser humano y los nuevos pensamientos.

Analizando los métodos trabajados por los distintos autores de la época se puede observar que la educación cambia de mentalidad y empieza a preocuparse ya no sólo de lo que tiene que aprender el niño, sino de cómo puede aprenderlo de una manera que le sea fácil y no tediosa. Resulta sorprendente el cambio que se produce en torno a los mecanismos de aprendizaje, enfocando la atención en los aspectos biológicos y psicológicos de los alumnos y centrándose en un aprendizaje activo en el cual los protagonistas en su construcción son los mismos niños.

Asistimos a una nueva forma de pensamiento crucial para el resto de la historia de la educación, importa que el niño aprenda, pero importa también cómo aprende, se empiezan a preocupar de cómo pueden ayudar a establecer esos conocimientos tan importantes de una manera fácil para ellos. ¿Cómo aprenden los niños?, ¿de qué forma les va a resultar más fácil llegar a adquirir esas habilidades y conocimientos? Llegan a la conclusión de que los niños aprenden de forma activa y el fin ahora será hacerles partícipes de su propio aprendizaje. Es a partir de este momento en el que se empiezan a crear varios métodos, los cuales persiguen llegar al conocimiento, en este caso musical,

de distintas maneras. Los autores de estos métodos estudian el desarrollo del niño, se puede decir que los maestros comienzan a ser pedagogos y con ello, empiezan a ver resultados más eficaces y duraderos. Éstos son unos de los pioneros en cuanto a la creación de métodos musicales, pero como es lógico cada vez serán más y más los existentes, aportándonos un gran número de ideas a los profesores de hoy en día para poder llevar a cabo nuestras enseñanzas.

Por otra parte y haciendo referencia al capítulo dos, a lo largo del tiempo han sido muchas las vicisitudes por las que ha pasado la educación musical dentro de la educación general, periodos de crisis, transformaciones y renovaciones que aun en la actualidad parecen no haber concluido. Los cambios políticos y sociales han afectado siempre a la política educativa, haciendo que surjan nuevas leyes educativas a su vez, que van cambiando su forma de ver la educación.

Con lo analizado respecto a este tema podemos decir que desde la LOGSE se ha venido dando importancia a la música y por ello se ve incluida en su currículum. A partir de esta ley la música siempre ha tenido un sitio dentro de la educación general infantil, contando cada vez con profesores más cualificados para poder impartirla dejando en manos de cada uno de ellos el cómo llevarla a cabo y la presencia que quieren que tenga dentro de sus clases.

El propósito principal que se persigue con la elaboración de este trabajo es conocer más acerca de los beneficios que puede aportar la música a la educación general y así dejar poder argumentar desde una base científica lo positivo y necesario que es su presencia en las aulas de infantil.

Para ello me decanté por realizar un análisis de los estudios existentes tanto en inglés como en español para obtener datos objetivos y fiables y a partir de éstos se puede decir que los resultados de estas investigaciones son claros: la enseñanza musical tiene una

relación directa con los resultados generales de los estudiantes en todas las áreas. Los beneficios que aporta el llevar a cabo una educación musical en el aula son muchos, proporcionando, entre otras cosas, mejores rendimientos en todas las demás asignaturas. También hemos visto cómo el canto durante los primeros años de vida contribuye en el desarrollo físico, mental y social de los niños. La utilización de la canción en la etapa infantil brinda beneficios y ayuda a la consecución de los objetivos y habilidades que resultan importantes en los más pequeños.

Hay que decir que gracias al impulso de este tipo de investigaciones la presencia de la música en el ámbito educativo se ha ido incrementando de forma gradual en las últimas décadas. Sin embargo también hay que reconocer que falta aún mucha investigación y esfuerzos hasta que podamos disponer de bases teóricas sólidas y científicas, capaces de facilitar explicaciones más rigurosas y completas que lleven a toda la población a darse cuenta de la importancia que tiene la música en el sistema educativo.

La mayor dificultad que me he encontrado a lo largo del proceso ha sido sin duda la búsqueda de una buena información. En un principio me sentí muy perdida, no sabía utilizar las bases de datos y perdía mucho tiempo para encontrar documentos que me pudieran ayudar. A medida que fue pasando el tiempo, fui cogiendo experiencia en la búsqueda, sin embargo me encontraba con que la mayoría de la información válida se encontraba escrita en inglés, lo que ralentizaba mi trabajo (aunque tenga conocimientos de esta lengua, el análisis riguroso de los estudios sobre todo en inglés me resultaba tediosa). También tengo que decir que muchos de los libros a los que he intentado acceder no estaban colgados completos en la red, ni tampoco los encontraba en las bibliotecas, con lo que restringía mi proceso de obtención de conocimiento sobre el

tema. En definitiva, el proceso de búsqueda de información ha sido complicado, encontrándome dificultades que en ocasiones te quitan un poco la ilusión.

Por otra parte, al ser un tema que me interesa mucho, el delimitar el tema también me ha conllevado una dificultad digna de mencionar. A la hora de hacer un trabajo de estas dimensiones, tienes que delimitar tus objetivos y tener claro que no te puedes salir de ellos, de lo contrario el trabajo no tendría fin.

Después de todo el trabajo elaborado, puedo concluir diciendo que mi hipótesis ha sido verificada, la utilización de la música para educar a los niños es efectiva y beneficiosa, una muy buena forma de proporcionar una educación y desarrollo equilibrado para los más pequeños. Sin embargo me han surgido muchas más inquietudes, me gustaría ampliar mi conocimiento sobre este tema para obtener más información válida y poder afianzar y argumentar mis ideales a cerca de la importancia que tiene una inclusión de la música en la educación infantil.

Proporcionar una educación musical significa propiciar oportunidades para desarrollar cualidades personales y destrezas que ayudarán a enfrentar creativamente el mundo y a desarrollarnos de forma plena. Así pues ¿por qué no aprovecharla al máximo e incluirla en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje?

## **Valoración personal**

Personalmente y presentando una breve de valoración personal de este trabajo, considero satisfactorio el resultado obtenido y todo lo que ello ha conllevado. Gracias a él he podido recopilar información y profundizar sobre un tema que desde hace muchos años me viene atrayendo. A continuación dejo plasmada mi argumentación y valoración de lo que me ha aportado dicho trabajo de forma más concreta.

La información obtenida de los métodos musicales descritos en el capítulo uno me ha servido de gran ayuda, en consecuencia ahora dispongo de más información sobre los métodos existentes y que se pueden llevar a cabo para llevar a cabo una enseñanza musical. La creación de este tipo de métodos, como a mí, lleva ayudando a muchos profesores, pudiéndose nutrir de las ideas obtenidas de éstos. Sin embargo es bonito observar cómo cada educador se nutre de esta información y la mezcla con su personalidad, cogiendo ideas de unos y otros métodos para ir creando el suyo propio, que es lo que yo haré en mis futuras labores docentes. Es así como la educación en general, y musical en particular, se lleva a cabo en el siglo en el que vivimos.

Las leyes educativas son un factor muy importante a tener en cuenta en el sistema educativo, claro está, y desde mi punto de vista las idas y venidas y los cambios de gobierno afectan el fin último de la educación, cambiando los objetivos de ésta según son los ideales de cada uno de los partidos políticos que llegan al poder. A mi parecer la política debe salir de la enseñanza y las decisiones deberían ser tomadas por personas involucradas en el sistema educativo, con experiencia dentro de él y que puedan dar un punto de vista objetivo y que nos ayude a llevar a cabo reformas que verdaderamente den resultados positivos.

Siempre he pensado que la educación infantil se puede llevar a cabo a través de la música y con este trabajo me he demostrado a mí misma que esto no es una simple

convicción, sino que además de ser real se trata de una forma excepcional de ver el proceso de enseñanza-aprendizaje de los más pequeños. En adición ni qué decir tiene que los niños, sobre todo los más pequeños, disfrutan con la música, les apasiona, les emociona, les divierte... y les ayuda a aprender casi sin darse cuenta.

## Referencias Bibliográficas

- Alsina, P., Díaz, M. y Giráldez, A. (2008). *La música en la escuela infantil (0-6)*. Barcelona, España: Editorial GRAÓ.
- Bernal, J. y Calvo, M. L. (2000). *Didáctica de la música. La expresión musical en la educación infantil*. Málaga, España: Ediciones Aljibe.
- Bilhartz, T., Bruhn, R., y Olson, J. (2000). The Effect of Early Music Training on Child Cognitive Development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 20 (4,) 615-636. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0193397399000337>
- Butzlaff, R. (2000). Can music be used to teach reading? *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 167-178. Recuperado de <http://www.artsedsearch.org/summaries/can-music-be-used-to-teach-reading#sthash.UhBCx1uV.dpuf>
- Casas, M. V. (2001) ¿Por qué los niños deben aprender música? *Revista Colombia Médica*, 32 (4), 197-204. Extraído de <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/210/0>
- Chanda, M.L. & Levitin, D.J. (2013). The neurochemistry in music. *Trends in cognitive science*, 17 (4), 179–193. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364661313000491>
- Conde, J.L., Martín, C. y Viciano, V. (2002). *Las canciones motrices II: Metodología para el desarrollo de las habilidades motrices en Educación Infantil y Primaria a través de la música*. Recuperado de [http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=qh2CrpaR66EC&oi=fnd&pg=PA13&q=la+canci%C3%B3n+en+infantil&ots=3DKnJG\\_3Up&sig=oDjhoN7sVCjyapLsKPscA4Mhuo#v=onepage&q=la%20canci%C3%B3n%20en%20infantil&f=false](http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=qh2CrpaR66EC&oi=fnd&pg=PA13&q=la+canci%C3%B3n+en+infantil&ots=3DKnJG_3Up&sig=oDjhoN7sVCjyapLsKPscA4Mhuo#v=onepage&q=la%20canci%C3%B3n%20en%20infantil&f=false)

Confederación de Asociaciones de Educación Musical, (2005). Noticia. *Revista Música y Educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 18 (61), p. 166.

Cremades, R., Lorenzo, O., & Herrera, L. (2009). *Estilo musical y currículum en la Enseñanza Secundaria Obligatoria*. San Vicente (Alicante), España: Editorial Club Universitario.

Cruces, M.C. (2009). *Implicaciones de la expresión musical para el desarrollo de la creatividad en Educación Infantil* (tesis doctoral). Universidad de Málaga, España.

Fisher, D. (2001). Early language learning with and without music. *Reading Horizons*, 42(1), 40–49. Recuperado de [http://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1179&context=reading\\_horizons](http://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1179&context=reading_horizons)

Fubini, E. (1999). *La estética musical desde la antigüedad hasta el siglo XX*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/107024210/Fubini-Enrico-La-estetica-musical-desde-la-antiguedad-hasta-el-siglo-XX>

Gardiner, M. (2000). Music, learning, and behavior: a case for mental stretching. *Journal for Learning Through Music, Summer (2000)*, 72-91. Descubierto en la bibliografía del artículo ¿por qué los niños deben aprender música? y recuperado de [www.music-in-education.org](http://www.music-in-education.org)

Geist, K., Geist, E.A & Kuznik, K. (2012). The Patterns of Music. Young Children Learning Mathematics through Beat, Rhythm, and Melody. *Young children*, 67(1), 74-79. Recuperado de un enlace proporcionado por el tutor: [http://www.naeyc.org/files/yc/file/201201/Geist\\_Patterns\\_of\\_Music\\_Jan012.pdf](http://www.naeyc.org/files/yc/file/201201/Geist_Patterns_of_Music_Jan012.pdf)

Geoghegan, N. (1996). Possible effects of Early Childhood Music on Mathematical Achievement. *Australian Research in Early Childhood Education*. 1, 57-64.

- Descubierto en el artículo “The impact of music education on academic achievement” y recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED406036.pdf>
- Giráldez, A. et. Al (2010). *Música. Complementos de formación disciplinar*. Barcelona, España: Editorial GRAÓ.
- González, J. (2013). *La aplicación del método Dalcroze en las enseñanzas elementales del conservatorio profesional de música “Tomás de Torrejón y Velasco” de Albacete. La Rítmica vivencial de los conceptos del Lenguaje Musical* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
- Graziano, A. B., Peterson, M., & Shaw, G. L. (1999). Enhanced learning of proportional math through music training and spatial-temporal training. *Neurological research*, 21(2), 139-152. Descubierto en la WOS y extraído el texto completo de <http://www.artsedsearch.org/summaries/enhanced-learning-of-proportional-math-through-music-training-and-spatial-temporal-training>
- Guillanders, C. (2001). Educar en la Música. *Revista Música y Educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 14 (48), pp. 33-48.
- Hemsey De Gainza, V. (2004). La educación musical en el siglo XX. *Revista musical chilena*, 58 (201), 74-81.
- Herrera, L. & Hernández-Candelas, M. & Lorenzo, O. & Ropp, C. (2013, 18 de noviembre). Influencia del entrenamiento musical en el desarrollo cognitivo y lingüístico de niños de 3 a 4 años. *Revista de psicodidáctica*, 19(2), 367-386. Recuperado de <http://www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/view/9761/9763>
- Imirizaldu, U. (2011, 1 de enero). La metodología Kodály. *Revista arista digital*, 4, pp. 148-164. Recuperado de [http://www.afapna.es/web/aristadigital/archivos\\_revista/2011\\_enero\\_15.pdf](http://www.afapna.es/web/aristadigital/archivos_revista/2011_enero_15.pdf)

- Jimeno, M.M. (2000). La música: del arte a la educación. *Revista Música y Educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 13 (4)1, pp. 15-28.
- Jorquera, M.C. (2004, 14 de noviembre). Métodos Históricos o Activos en Educación Musical. *Revista LEEME*, 14, 01-54. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1049894>
- Kann, J. (2012, 2 de noviembre). The Carl Orff Method. *Anti Essays*. Recuperado de <http://www.antiessays.com>
- Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa (BOE de 6 de agosto de 1970)
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo (BOE de 3 de Octubre de 1990)
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de Mayo de 2006)
- Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (BOE de 4 de julio de 1985)
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Educación (BOE de 10 de Diciembre de 2013)
- Martín, J.D. (2013). El mundo de la empresa, la Música y la LOMCE. *Revista Música y Educación: Revista musical de pedagogía musical*, 96, pp.162-163.
- Moreno, S. & Bidelman, G.M. (2014, febrero). Examining neural plasticity and cognitive benefit through the unique lens of musical training. *Hearing Research*, 308, pp. 93-94. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378595513002359>
- Oriol de Alarcón, N. M. (2005, diciembre). La música en las enseñanzas de régimen general en España y su evolución en el s. XX y comienzos del XXI. *Revista*

- Electrónica Europea de Música en la Educación*, 16, 8. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1372812>
- Pascual, P. (2006). . Madrid, España: PEARSON EDUCACIÓN.
- Pliego de Andrés, V. (2008, 11 de febrero). El valor de la educación musical. *Artículo de opinión*. Recuperado de <http://www.educaweb.com/noticia/2008/02/11/valor-educacion-musical-2780/>
- Quijada, P. (23 de junio de 2013). Beneficios de la música [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://abcblogs.abc.es/cerebro/public/post/15854-15854.asp/>
- Riesco, B. (2009). La música en la educación infantil. *Revista Música y Educación: Revista musical de pedagogía musical*, 78, pp. 170- 172.
- Roden, I., Kreutz, G. & Bongard, S. (2012). Does music training enhance working memory performance? Findings from a quasi-experimental longitudinal study. *Psychology of Music*. Recuperado de *Frontiers in psychology* [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles)
- Ruiz, E. (2011). *Expresión musical en educación infantil. Orientaciones didácticas*. Madrid, España: editorial CCS.
- Sarget Ros, M.A (2003). La música en la educación infantil: estrategias cognitivo-musicales. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (18), 197.
- Sawyers, K. & Hutson-Brandhag, J. (2004). Music and Math: How Do We Make the Connection for Preschoolers? *Exchange*, Julio/Agost 2004. Recuperado de un enlace proporcionado por el tutor: <https://www.childcareexchange.com/library/5015846.pdf>
- Schellenberg, E.G. (2004). Music lessons enhance IQ. *Revista Psychological Science*, 15 (8), pp. 511–514. A partir de aquí otra vez bien

- Schön, D., Boyer, M., Moreno, S., Besson, M., Peretz, I., & Kolinsky, R. (2008). Songs as an aid for language acquisition. *Cognition*, 106(2), 975-983. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010027707000868>
- Stacho, L., Saarikallio, S., Van Zijl, A., Huotilainen, M. & Toiviainen, P (2013). Perception of emotional content in musical performances by 3-7-year-old children. *Musicae Scientiae*, 17 (4), 495-512.
- Tierney, A.T., Bergeson, T.R. & Pisoni, D.B (2008). Effects of Early Musical Experience on Auditory Sequence Memory. *Empirical Musicology Review* 3 (4), 178-186. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3050509/>
- Touriñán López, J.M. & Longueira Matos, S. (2010). La música como ámbito de educación. Educación "por" la música y educación "para" la música. *Revista Teoría de la Educación*, 22, 151-181. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3354512>
- Vaillancourt, G., (2009). *Música y musicoterapia. Su importancia en el desarrollo infantil*. Madrid: España. NARCEA, S.A., de ediciones.
- Valles, M. J. (2009). La educación musical en la historia de Occidente: Apuntes para la reflexión. *Revista Neuma*, 2 (1). 218 a 232. Recuperado en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4345413>
- Vilchez, L.F. (Marzo-abril 2010). La música aliada de la buena educación. *Crítica*. Recuperado de [http://www.revista-critica.com/administrator/components/com\\_avzrevistas/pdfs/2e69c18a37be238df2e68e99e3372f37-966-La-gram--tica-del-amor-mar-abr-2010.pdf](http://www.revista-critica.com/administrator/components/com_avzrevistas/pdfs/2e69c18a37be238df2e68e99e3372f37-966-La-gram--tica-del-amor-mar-abr-2010.pdf)
- Violeta Hemsy de Gainza (1986). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires, Argentina: Ricordi Americana S.A.E.C.

- Willems, E. (1976). *La preparación musical de los más pequeños*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Willems, E. (1984). *Las bases psicológicas de la educación musical*. Barcelona, España: Paidós Editorial, Espasa libros S.L.U.
- Zentner, M., & Eerola, T. (2010). Rhythmic engagement with music in infancy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107 (13), 5768-5773. Descubierto en Scopus y recuperado el texto completo de [http://overthemoonmusicandmore.com/photos/1/11/DMN\\_1198/file\\_vault/15429](http://overthemoonmusicandmore.com/photos/1/11/DMN_1198/file_vault/15429).