



Universidad
Zaragoza
1542.

Trabajo Fin de Grado

Estimulación Musical en el niño con Discapacidad Auditiva

**Musical Stimulation in the
child with Hearing
Impairment**

Autor

Cristina M^a Benedicto Alavedra

Director

Javier Nuño Pérez

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Año 2016

Estudiante: Cristina M^a Benedicto Alavedra.

Título: Estimulación musical en el niño con discapacidad auditiva.

Título en inglés: Musical stimulation in the child with hearing impairment.

Grado: Maestro en Educación Primaria.

Curso: 4º.

Cuatrimestre: Segundo.

Centro: Facultad de Educación de Zaragoza.

Director/a: Javier Nuño Pérez.

Departamento: Departamento de Psicología y Sociología.

Curso académico: 2015/2016.

ÍNDICE

Resumen.....	Pág. 5.
Abstract.....	Pág. 5.
1. Introducción.....	Pág. 7.
2. Justificación.....	Pág. 9.
3. Objetivos.....	Pág. 10.
4. Música.....	Pág. 11.
4.1 Física del sonido.....	Pág. 11.
4.2 Parámetros del sonido (Altura, intensidad, timbre y duración).....	Pág. 12.
4.3 Estimulación Musical.....	Pág. 17.
5. Concepto y metodologías de intervención en la discapacidad auditiva.....	Pág. 20.
5.1 Discapacidad auditiva.....	Pág. 20.
5.1.1 Estimulación musical en el niño sordo	Pág. 22.
5.1.1.1 Prosodia (Ritmo, entonación, tempo...)	Pág. 22.
5.1.1.2 Musicalidad.....	Pág. 23.
5.2 Metodologías.....	Pág. 24.
5.2.1 Oralistas puras.....	Pág. 25.
5.2.1.1 Guberina.....	Pág. 25.
5.2.1.2 Método Verbotonal.....	Pág. 26.
5.2.2 Oralistas mixtas.....	Pág. 28.
5.2.2.1 Palabra Complementada.....	Pág. 28.
5.2.2.2 Comunicación Bimodal.....	Pág. 30.
5.2.2.3 Comunicación Total.....	Pág. 32.
5.2.3 Metodología signada.....	Pág. 33.
5.2.3.1 Lengua de Signos.....	Pág. 33.
5.2.3.2 Dactilología.....	Pág. 35.
5.2.4 Bilingüismo.....	Pág. 37.
5.2.5 Análisis de las distintas metodologías en la estimulación musical.....	Pág. 38.
5.3 Implante coclear.....	Pág. 41.
6. Música y discapacidad auditiva.....	Pág. 45.

6.1 Propuesta de intervención educativa para alumnado con discapacidad auditiva a través de la estimulación musical.....	Pág. 45.
6.1.1 Propuesta de intervención musical para niños sordos.....	Pág. 46.
6.1.2 Planificación, implementación y evaluación del proyecto.....	Pág. 46.
6.1.2.1 Planificación.....	Pág. 46.
6.1.2.2 Implementación: Actividades.....	Pág. 49.
6.1.2.3 Evaluación: Resultado.....	Pág. 51.
7. Conclusiones.....	Pág. 55.
8. Referencias bibliográficas.....	Pág. 59.
9. ANEXO I.....	Pág. 61.

Resumen

El presente trabajo pretende ofrecer un estudio de profundización sobre la utilización de la estimulación musical en el ámbito escolar para alumnado con discapacidad auditiva. Quiere destacar cómo la música, como herramienta de aprendizaje, influye en el desarrollo del lenguaje del niño sordo. Se ha realizado un análisis de las diversas metodologías de intervención empleadas en la enseñanza al niño con discapacidad auditiva, buscando los beneficios que la estimulación musical puede ofrecer a este tipo de alumnado.

En este proyecto se pretende señalar, a través de una propuesta de intervención, la eficacia de la música como recurso en la enseñanza al niño sordo, además de tener en cuenta que como docentes lo que debemos hacer es buscar la forma de ayudar y facilitar el aprendizaje a los niños con deficiencia auditiva, satisfaciendo todas sus necesidades especiales, y dotándoles de las habilidades y destrezas que necesitarán para integrarse en la sociedad en la que viven. Para ello, se expone una propuesta de intervención educativa para alumnado con discapacidad auditiva a través de la estimulación musical, la cual trata de plasmar en la práctica lo que se ha observado en la fundamentación teórica de este trabajo sobre la influencia de los aspectos musicales en el niño con sordera.

Palabras clave: discapacidad auditiva, estimulación musical, ámbito escolar, metodologías de intervención en la deficiencia auditiva, música, propuesta de intervención para niños sordos, inclusión.

Abstract

The present work provides a deepening study on the use of musical stimulation in schools for pupils with hearing impairment. It wants to highlight is how music, as a learning tool, influences in language development of deaf children. It has performed an analysis of various intervention methodologies employed in teaching the hearing impaired child, looking for the benefits that musical stimulation can provide to this type of students.

In this project, it is intended to point out, through an intervention proposal, the effectiveness of music as a resource in teaching the deaf child, besides taking into account that, as teachers, what we have to do is looking for ways to help and facilitate learning for children with hearing impairment, satisfying all their special needs, and

providing them with the skills they will need to integrate into society in which they live. To this end, a proposal of educational intervention for students with hearing impairment is exposed through the musical stimulation, which tries to translate into practice what has been observed in the theoretical foundation of this work about the influence of the musical aspects in the child with deafness.

Keywords: hearing impairment, musical stimulation, school context, intervention methodologies in hearing impairment, music, intervention proposal for deaf children, inclusion.

1. Introducción

El título de este proyecto “Estimulación musical en el niño con discapacidad auditiva” nos trata de dar a conocer la influencia que puede tener la música en la deficiencia auditiva, en el ámbito escolar. Al hablar de educación para el niño sordo nunca se valora la utilización de la música como medio de trabajo con este tipo de alumnado. Por ello, este estudio también se lleva a cabo como un intento de transmitir que como maestros debemos tenerla en cuenta, porque la estimulación musical constituye una herramienta de aprendizaje.

La música activa nuestro cerebro, nos permite desarrollar habilidades motrices, crea en nosotros pensamiento..., lo que nos beneficia académicamente, pero además, nos ayuda a expresar nuestras emociones, a comunicar lo que sentimos a los demás, nos motiva, nos relaja, nos anima..., en síntesis, es una forma original y creativa de comunicación, tal y como indica Orozco (2013). Es posible que al hablar de personas con sordera pensemos “¿Pero cómo van a percibir la música personas que no oyen o tienen dificultades para hacerlo?”. Esta es la clave de mi propuesta, buscar la metodología más adecuada para poder acercar a los niños con discapacidad auditiva a la música, y ayudarles de esta manera a que puedan beneficiarse al máximo de este valioso recurso. Digo “valioso” porque pienso que realmente la música puede aportarles grandes beneficios y ayudarles en su desarrollo académico y a crecer como personas.

A lo largo de todo el proyecto, siempre que se haga referencia al término “niños sordos” estaremos hablando de un grado de pérdida auditiva *superior a 70 dB*, es decir, trabajaremos con sorderas severas y profundas. Aunque, una de las finalidades de este estudio es la búsqueda de una metodología, que nos permita trabajar al mismo tiempo con niños con distintos grados de pérdida auditiva, y que posean o no ayudas protésicas o implante coclear, es decir, una metodología que beneficie a todo tipo de discapacitados auditivos.

En el primer bloque dentro de este proyecto, me centraré en el estudio de la música como disciplina, centrándome en todo lo relativo a las características del sonido y la estimulación musical, pensando siempre en buscar los beneficios que la música puede aportar a la enseñanza del niño sordo.

En el segundo bloque, se expondrá todo lo relacionado con los sordos, haciendo hincapié en el concepto de discapacidad auditiva y el aprovechamiento de la estimulación musical para el beneficio de la misma. De este modo, se analizarán las distintas metodologías con las que se trabaja con niños sordos, detectando cuáles de ellas desarrollan la estimulación musical, y se profundizará en el tema del implante coclear, observando las variaciones que se dan si el niño sordo está implantado o no.

En el tercer bloque, se llevará a cabo la interconexión entre los dos apartados anteriores, es decir, se relacionarán música y discapacidad auditiva, mostrando la gran cantidad de posibilidades que ofrece una intervención educativa a través de la estimulación musical con discapacitados auditivos.

Además, podré ofrecer muestras de numerosas actividades de estimulación musical para niños sordos, puesto que he tenido la oportunidad de vivenciarlas en mis Prácticas Escolares de Audición y Lenguaje.

2. Justificación

La razón por la que he decidido llevar a cabo este trabajo es bastante compleja: Por un lado, durante la formación recibida en la Universidad como maestra de audición y lenguaje, he conocido diversos trastornos, discapacidades y dificultades que nuestros alumnos pueden presentar. Pero entre todos ellos, para llevar a cabo la realización de mi Trabajo Fin de Grado he optado por la discapacidad auditiva, porque los trastornos de la audición me parecen muy interesantes y considero que es un campo en el que todavía queda mucho por avanzar. Además, al estudiar este tipo de trastornos he podido asimilar las necesidades específicas que presenta el alumnado con deficiencia auditiva y las dificultades que tienen en cuanto a procesamiento, memorización y estructuración de la información, adquisición del lenguaje, desarrollo de las técnicas de comunicación, etcétera.

Por otro lado, considero que la música es un área fundamental, y una herramienta de aprendizaje muy beneficiosa en el desarrollo de cualquier niño. Por ello, al pensar en niños con discapacidad auditiva, he querido profundizar en el tema y conocer más acerca de los aspectos positivos que la estimulación musical puede aportar en la enseñanza a los niños sordos.

Por todo ello, este trabajo era la oportunidad de aprovechar todos los conocimientos que he adquirido para transmitir que la estimulación musical es un recurso que puede beneficiar al niño sordo. Porque la música no solo debe ser considerada como instrumento lúdico, sino como herramienta de aprendizaje, ya que puede ayudar al deficiente auditivo a desarrollar las habilidades y competencias necesarias para lograr la adquisición del lenguaje y trabajar las técnicas de comunicación, y romper así esas barreras ante las que se encuentra en la sociedad de hoy en día y desenvolverse como persona autónoma.

3. Objetivos

Los *objetivos generales* principales de este trabajo son:

1. Analizar las distintas metodologías empleadas en la enseñanza al discapacitado auditivo.
2. Identificar los elementos principales de la estimulación musical en el niño sordo.
3. Proponer una respuesta educativa para alumnado con discapacidad auditiva que a través de la estimulación musical, permita dar respuesta a las necesidades educativas específicas de los niños sordos, con y sin implante coclear.

Los *objetivos específicos* de este estudio son:

1. Comprender dentro de las diferentes metodologías de intervención, cuáles son las que mejor desarrollan los parámetros musicales.
2. Buscar una metodología que haga posible una evolución positiva tanto en el niño que solo padece discapacidad auditiva, como en el sordo con patologías asociadas (ceguera, TEA, parálisis cerebral...).
3. Trabajar, a través de la estimulación musical en el niño sordo, las técnicas de comunicación, el desarrollo de la voz y la articulación de los sonidos concretos del habla como base de la adquisición de los diferentes aspectos que conforman el lenguaje.

4. Música

4.1 Física del sonido

Como señala Myklebust (1975, 37), la mayor parte de los sonidos de la vida ordinaria se crean por vibraciones de objetos, ya que toda masa, cuando vibra, produce ondas sonoras. Estas ondas sonoras son alteraciones del aire, que se transmiten al oído y estimulan el mecanismo auditivo. La persona da significados a esas sensaciones auditivas y, en cada momento que las experimenta, las refiere a la audición.

Gracias a diversos estudios sobre audición humana, como el de Roca, Tous, Quetgles, Mir, y Morente (2002, 247), sabemos que el sistema auditivo muestra algunas limitaciones. La función que realiza el oído se corresponde con las necesidades del ser humano y, por la misma razón, también los demás sentidos, en concreto la vista, están en el hombre muy evolucionados. Para identificar, analizar e interpretar correctamente una pérdida auditiva, se necesita saber con exactitud la capacidad y limitaciones que tiene el oído humano para responder a los diferentes estímulos auditivos, pues una vez sepamos de lo que es capaz un oído sano, podremos compararlo con los resultados que nos den las pruebas audiométricas y así ver si nos encontramos ante un oído con deficiencia auditiva o no.

Para comprender qué es la audición, primero debemos saber lo que es el sonido. Con el término “sonido” nos referimos a los distintos estímulos que se transmiten ordinariamente por medio del aire y producen la activación del mecanismo auditivo. El sonido presenta características de naturaleza psicológica y física. Por un lado, las experimentadas por el hombre son las características psicológicas: un sonido puede ser grave o agudo según su altura, fuerte o débil según su sonido; tales apreciaciones dependen de la experiencia de la persona, de su evaluación subjetiva. Por otro lado, las características físicas son objetivas y se miden o definen sólo a través de dispositivos apropiados y se determinan en términos físicos.

“Las tres cualidades psicológicas primarias del sonido son la *altura tonal*, la *sonido* y el *timbre*, y las físicas, la *frecuencia*, la *intensidad* y la *complejidad*. Las correlaciones son mutuas entre unas y otras.” (Myklebust, 1975, 38).

Para Herrera (2010, 1) el sonido es una onda mecánica longitudinal, la cual se origina por la vibración de un medio elástico. Si se habla del sonido audible por el oído

humano, nos referimos a la sensación, producida por las variaciones de presión en el aire, que es detectada por nuestro oído. Además, para que se produzca un sonido son indispensables dos aspectos: Por un lado, que exista una fuente de vibración mecánica y por otro lado, que haya un medio elástico por el que se propague la perturbación.

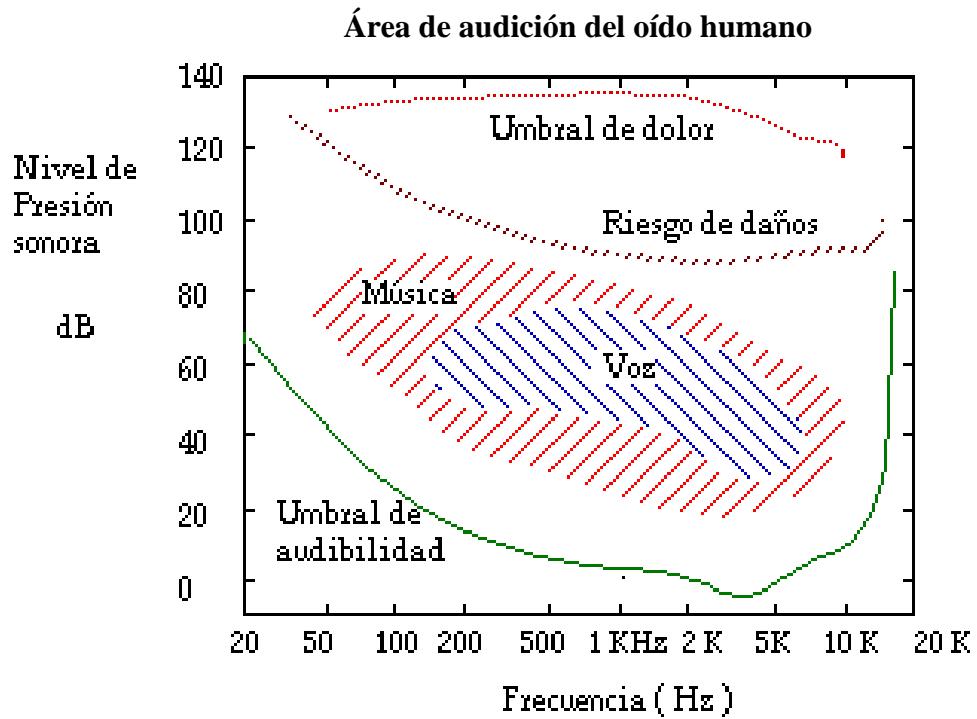
De Pedro D. (2006, 9) señala que el sonido es producido por las vibraciones de un cuerpo elástico, y genera así unas ondas que por medio del aire, generalmente, llegan al oído humano y seguidamente al cerebro, donde se lleva a cabo el complejo procesamiento de la información recibida. El sonido puede ser determinado, si las vibraciones son regulares y de cierta duración; o indeterminado, si las vibraciones son irregulares y de duración insuficiente. Además, el sonido tiene cuatro cualidades intrínsecas que son: Altura, Intensidad, Timbre y Duración, las cuales se desarrollarán en el siguiente apartado.

El estudio de los sonidos y la interacción de estos con el oído humano, es materia del área de la Física denominada Acústica. Como indican Merino y Muñoz-Repiso (2013, 19) el oído funciona en coordinación plena con el cerebro para la interpretación y comprensión de los estímulos auditivos. El funcionamiento del oído responde a las leyes físicas, pero no puede plantearse el estudio de la audición desde una perspectiva meramente física, ya que al considerar al conjunto del sistema auditivo, es necesario tener en cuenta al cerebro, el cual funciona por leyes psicológicas que no tienen nada que ver con la Física.

4.2 Parámetros del sonido (Altura, intensidad, timbre y duración)

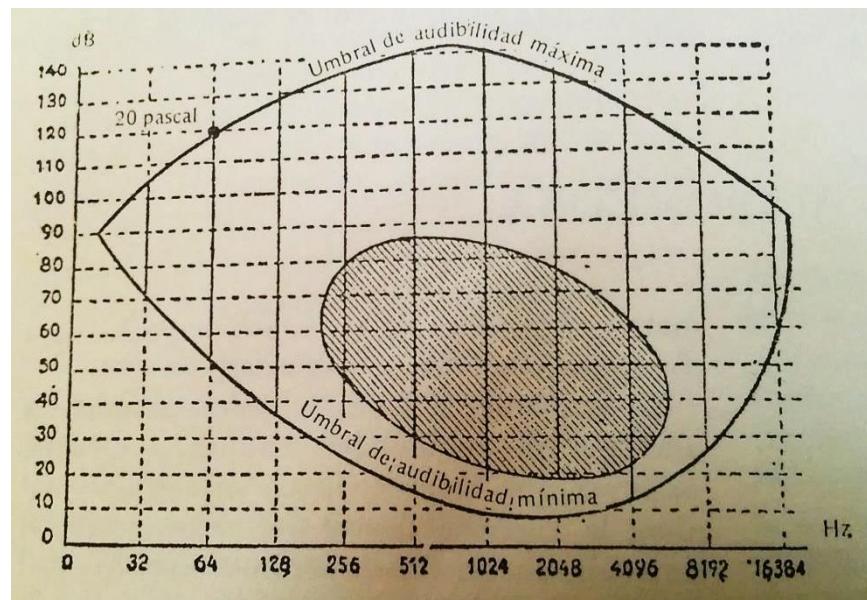
La *frecuencia* o altura tonal es definida, según Stevens y Davis (1938, cit. en Myklebust, 1975, 38), como la “medida del número de veces por segundo que una partícula vibratoria completa su ciclo”. Las frecuencias que el hombre es capaz de percibir a través del oído van de 20 a 20.000 Hz. Con los términos *alta* y *baja frecuencia* nos referimos a la parte superior e inferior, respectivamente, de la capacidad auditiva del ser humano. Por otro lado, el oído humano tampoco da respuesta con igual facilidad y sensibilidad a todas las frecuencias, por ejemplo, las frecuencias graves se perciben más fácilmente y en los casos de sordera son estas las frecuencias mejor conservadas; la banda de mayor sensibilidad del oído humano, imprescindible para la audición del lenguaje, se extiende de los 250 a los 4.000 Hz. La naturaleza ha dado al hombre más sensibilidad auditiva en estas frecuencias, que son las propias del lenguaje. En cambio, la banda

conversacional, que está entre los 500 y los 2.000 Hz, es la que nos permite conocer la pérdida de audición.



Tomado de Myklebust, 1975, 40

Representación de la zona conversacional



Tomado de Perelló, 1978, 130

Frecuencia (cualidad física) y altura tonal (cualidad psicológica) están interrelacionadas. Por la altura tonal, un individuo puede valorar que los sonidos de alta frecuencia (agudos) son altos, y que los sonidos de baja frecuencia (graves) son bajos. En

cambio, la altura tonal, podrá cambiar dependiendo de la intensidad. Stevens y Davis han manifestado una ley de relaciones entre ellas que consiste en que, si aumentamos la intensidad en tonos graves la altura tonal disminuye, pero si aumentamos la intensidad en tonos agudos la altura tonal aumenta; en la zona central, se observan ambos efectos hasta cierto grado en algunos tonos.

Torres, Rodríguez, Santana, y González (1995, 51) señalan que la frecuencia, a la que ellos se refieren con el término “tono”, es la altura musical de un sonido, se mide en Hz. y corresponde al número de veces por segundo que se repite la onda vibratoria. El tono viene dado por la frecuencia de la onda sonora, si la frecuencia es más baja da lugar a tonos más graves y conforme aumenta la frecuencia se dan tonos más agudos. El oído humano presenta distinta sensibilidad ante las diferentes frecuencias, teniendo una sensibilidad mayor para frecuencias bajas y altas, y menor para frecuencias medias. Si relacionamos el tono con el oído interno, está constatado que los tonos graves se detectan en la parte más interna de la cóclea, es decir, en el helicotrema, y los agudos en la zona más externa.

Por otro lado, De Pedro D. (2006, 9) nos ofrece una breve definición de la altura, pues se refiere a ella como, aquella cualidad del sonido que hace posible que distinguimos si un sonido es grave (bajo) o agudo (alto).

Myklebust (1975, 39) señala que la *intensidad*, como se ha comentado anteriormente, es una cualidad física del sonido, mientras que la sonía es una de las evaluaciones subjetivas que el sujeto hace, cuando recibe los estímulos auditivos. La intensidad está relacionada con la potencia del sonido, es decir, con la energía de las ondas sonoras, la cual es proporcional a la amplitud de la onda; a mayor energía más amplitud tendrá la onda sonora y viceversa. La intensidad del sonido se expresa y mide en decibelios (dB). Pero, como señalan Irigoyen y Ramos (2010, 6), la magnitud del decibelio puede variar porque no es una unidad fija, en lugar de eso hablamos de una razón, que representa la proporción en que la intensidad de un sonido es mayor o menor que la de otro. Cuando un sonido es diez veces superior a otro, decimos que le supera en un *bel*. Pero esta razón es muy grande y poco manejable, por ello se divide en diez y se obtiene el decibelio, que es igual a la décima parte de un bel. Ambos, el bel y el decibelio, se fundamentan en una escala logarítmica y, por ello, la diferencia entre 5 y 6 decibelios es claramente bastante menor que la distancia que hay entre 95 y 96 dB.

Puesto que el decibelio no es una unidad fija sino una razón, es necesario un punto de referencia. En cuanto a este nivel de referencia, el oído humano tolera intensidades entre 1 y 120 dB, aproximadamente. Este nivel de 120 dB, se considera normalmente como umbral del dolor. Por otro lado, como explican Irigoyen y Ramos (2010, 39), en las audiometrías verbales (con palabras), variando la intensidad, podemos encontrar otros tres umbrales en el oído del individuo: el umbral de detectabilidad, el umbral de audibilidad y el umbral de inteligibilidad.

La percepción de la sonía está relacionada con la intensidad (dB), pero también cambia según la frecuencia (Hz). Un sonido es percibido más intenso, si pertenece a la escala media de frecuencias. Si queremos que un sonido de alta o baja frecuencia se perciba con la misma sonía que en la escala media, es necesario un aumento de intensidad y se da así el perfil de equiparación de intensidad subjetiva (equal loudness contour). Este proceso es esencial en los audiómetros y dispositivos electrónicos. Por ello, podemos observar con entusiasmo que la mayor capacidad del oído humano de respuesta a la sonía se da en la escala media de frecuencias, y esto es gracias a la naturaleza, la cual nos ha dado esta mayor capacidad específicamente en el área central de audición, es decir, en la zona media del lenguaje, donde más la necesitamos.

Según Torres et al. (1995, 51), la intensidad es una cualidad del sonido la cual depende del cuadrado de amplitud de las vibraciones. La intensidad se mide en decibelios (dB.) y puede ser física (objetiva) o psicológica (subjetiva). En cambio, como hemos observado anteriormente, Myklebust usaba otro término (sonía), llamando calidad física a la intensidad y calidad psicológica a la sonía. La noción de intensidad del sonido viene dada por el número de fibras que se activan en el nervio coclear. Cuanto mayor es la intensidad más número de fibras se activan y viceversa.

La definición de intensidad que De Pedro D. (2006, 9) expone es la siguiente, se entiende por intensidad a la mayor o menor fuerza con la que los sonidos son emitidos.

Como señala Myklebust (1975, 41), la complejidad y el *timbre* también están interrelacionados. La complejidad es de tipo físico u objetivo, el timbre es su correspondiente subjetivo o psicológico. Casi todos los sonidos de la vida (ruidos, palabras, notas musicales...) son sonidos complejos, formados por una mezcla de frecuencias e intensidades. Pero los ruidos, como indican Irigoyen y Ramos (2010, 49), se diferencian en que no presentan un orden, en cambio, las palabras y la música tienen

siempre un ritmo, una intensidad y una frecuencia determinados. “En algunas ocasiones, para el análisis de la audición o de la sordera es necesario el uso de determinados patrones de ruido. A este tipo de estímulo se le denomina *ruido blanco*. ”(Myklebust, 1975, 41).

El timbre es la cualidad del sonido más peculiar, ya que nos permite discriminar unos sonidos de otros, aunque tengan frecuencias e intensidades muy parecidas. También, según cómo es la frecuencia e intensidad de un sonido, esto varía su timbre. El timbre es lo que hace que distingamos la voz de una persona de la de otra, porque ambos individuos pueden usar unas frecuencias e intensidades muy parecidas al hablar, pero la voz de cada individuo tiene un carácter personal y único que se lo da el timbre.

Para Torres et al. (1995, 51), el timbre es la cualidad que nos permite diferenciar dos sonidos de la misma frecuencia emitidos por dos fuentes sonoras distintas. El timbre depende de los armónicos cuyas frecuencias son múltiplos del tono base. Es más fácil para el oído humano percibir los cambios de matiz en el timbre que detectar los diferentes sonidos simples que forman un sonido complejo.

De Pedro D. (2006, 9) indica que el timbre es la cualidad específica que hace que distingamos dos o más sonidos de igual altura, duración e intensidad, pero que son producidos por distintos instrumentos o voces.

Myklebust (1975) señala: “Todas estas cualidades del sonido, que se acaban de analizar, frecuencia y altura tonal, intensidad y sonido, complejidad y timbre, constituyen las bases de la medida de la audición.” (p.41). Por tanto, partiendo de dichas cualidades del sonido, llegaremos a la definición de audición normal y obtendremos los criterios, clínicos y científicos, para conocer la amplitud y naturaleza de una pérdida auditiva. También, a través de ellas, alcanzaremos los principios esenciales de la psicología de la sordera.

Por otro lado, también debemos hablar del cuarto de los parámetros o fundamentos del sonido, la *duración*. Torres et al. (1995, 51), señalan que la duración es una de las cuatro cualidades del sonido, definiéndola como la sensación de permanencia temporal de un sonido. Respecto a la duración, el oído humano es un gran analizador de la misma, pudiendo discriminar distintas duraciones inferiores a los 5 msg. Se llama constante de tiempo fisiológico a la duración mínima que se necesita para que un sonido

se perciba con todas sus características. Además, para distinguir dos sonidos consecutivos deben darse 20 msg. entre la recepción de uno y el otro.

De Pedro D. (2006, 9) expone brevemente que la duración está formada por el tiempo que pasa desde que comienza el sonido hasta que termina.

En definitiva, la duración se refiere al periodo de tiempo que permanecen las vibraciones originadas por un sonido. Esto está muy relacionado con el ritmo. La duración de un sonido se ve en los segundos que la onda sonora contiene o se extiende. Además, la duración y el ritmo también dan lugar a la pausa, un aspecto fundamental a la hora de trabajar con los discapacitados auditivos. Puesto que, dentro de la estimulación musical en niños sordos, debemos darle gran importancia a este elemento. Ya que la pausa, como parámetro del habla, representa actividad, es parte integral de la entonación, del ritmo y de la tensión, y da significado a la oración. Por ello, la pausa debe ser una pausa activa, es decir, es una pausa llena de contenido, que nos ayuda a mantener la atención del alumno con discapacidad auditiva.

4.3 Estimulación Musical

Se ha demostrado que la estimulación musical produce grandes beneficios. Ventura (2016) expone que el sentido del oído es uno de los que más tempranamente se desarrolla, ya dentro del vientre de la madre, a partir del cuarto mes, el niño percibe sonoridades tanto internas (respiración, latido del corazón...) como externas (reverberación de la voz materna) al cuerpo de la madre. Por ello, cuanto antes comencemos a trabajar el sentido musical en los niños mejor, ya que en estos primeros años de vida es cuando mayor plasticidad cerebral presentan y por tanto, mayor es su evolución cerebral.

Algunos de los aspectos que podemos estimular mediante la música son el aprendizaje, el desarrollo, el equilibrio y la motricidad, sobre todo si la estimulación se lleva a cabo a edades tempranas. Además, se ha mostrado que la música de Mozart influye en la conducta de los bebés, dándoles mayor desarrollo intelectual y creativo, de la misma manera que la voz materna los calma.

Como Ventura (2016) señala, algunos de los beneficios que la música aporta al niño son:

- Produce variaciones en los estados de ánimo.

- Favorece la creatividad.
- Crea momentos compartidos.
- Impulsa el desarrollo personal.

Orozco (2013) apunta, que existe una fuerte relación entre la música y nuestra memoria autobiográfica, con estas palabras “la música que escuchamos en momentos relevantes para nosotros, pasa a formar parte de la banda sonora de nuestra vida.” (p.9). Además, también apoya, lo comentado anteriormente, que la música nos ayuda a trabajar la sensibilidad perceptual y a mejorar las habilidades motrices, especialmente en las primeras fases del desarrollo.

Este mismo autor (Orozco, *óp. cit.*) considera a la música, no solo como disciplina o actividad recreativa, sino, desde un punto de vista psicológico, como un conjunto de estímulos que causan sentimientos y emociones en las personas que la escuchan con atención, pues la música juega un gran papel en el desarrollo vital de todas las personas. Además, nos muestra que los efectos de la música son muy diversos, ya que fomenta la cohesión de grupos, suscita en nosotros emociones, modula nuestros estados de ánimo, nos relaja, etcétera.

La música, como explica Stevens (2014, 23), forma parte de nuestro ser, todos y cada uno de nosotros somos ritmo, armonía, melodía y silencio, es decir, llevamos la música en nuestros genes. Nos ofrece en su obra variados ejercicios y prácticas guiadas para descubrir los beneficios del sonido y nos invita a la reflexión del papel de la música en nuestras vidas. Además, señala numerosas citas de diversos autores, entre las que destaco: Según Levitin, autor de *Tu cerebro y la música*, “el amor que sentimos por la música es una obsesión del ser humano”; según Leonard (2006), maestro de aikido y pionero del movimiento del potencial humano, “las personas no somos compositores de música, sino que es la música quien nos compone a nosotros”; y según Beckett (1982), “bailemos primero y pensemos después, ya que es el orden natural de las cosas”.

Por todo ello, podemos considerar que la música es una herramienta muy útil, la cual ofrece grandes beneficios al desarrollo, físico y psicológico, del ser humano. Por ejemplo, nos facilita la comunicación permitiéndonos expresar nuestras emociones y sentimientos a través de su utilización. Además, como docentes, cuanto antes comencemos a estimular a nuestros alumnos a través de la música, más positivos serán

los resultados que obtendremos, ya que el oído es uno de los sentidos que más temprano se desarrolla.

5. Concepto y metodologías de intervención en la discapacidad auditiva

5.1 Discapacidad auditiva

Myklebust (1975, 21) expone una de las más antiguas y prácticas definiciones de sordera, la cual fue formulada por el Comité de Nomenclatura de la Conferencia de Ejecutivos de Escuelas Americanas para sordos. Dicha definición especifica que toda aquella persona que carece de una audición funcional para la vida ordinaria es sorda.

Para Perelló (1978, 231) la sordera es un estado patológico del órgano auditivo que puede ser de circunstancias etiológicas diversas, congénita o adquirida, y que si se origina en la primera infancia impide la presentación del lenguaje o hace que se olvide el mismo.

Según Lafon (1987, 9) hablamos del término sordera desde el momento en que el umbral de audición se eleva, es decir, un individuo es sordo si presenta al menos 20 dB de pérdida auditiva. Así pues, Lafon (1987) afirma: “El término sordera designa cualquier alteración de la percepción de los sonidos sea cual sea su grado. Todo el que está afectado de ella es sordo.” (p.9).

Torres et al. (1995, 11) señalan que la OMS (Organización Mundial de la Salud) determina como individuo con deficiencia auditiva a todo aquel que no puede percibir los sonidos con ayuda de dispositivos amplificadores.

La sordera es la discapacidad menos evidente, pero sus secuelas son las que comprometen, en mayor medida, el desarrollo superior del ser humano y lo que nos distingue de otros seres vivos, el lenguaje.

Torres et al. (1995, 26) clasifican las sorderas según:

- Cantidad: Leve o ligera (20-40 dB), Moderada (40-60 dB), Severa (60-90 dB), y Profunda (>90 dB).
- Cualidad: Hipoacusia de transmisión, de percepción y mixta.
- Momento adquisición: Prelocutivas (< 3 a 5 años) y Postlocutivas (> 5 años).

Además, a esta clasificación añaden también como aspecto importante la etiología o causas de la deficiencia auditiva. Puede ser sordera hereditaria (antecedentes de sorderas familiares) o sordera adquirida (padres oyentes), y según el momento en que se

adquiere la sordera encontramos 3 tipos: Prenatal (Embarazo), Perinatal (Parto) y Postnatal (Postparto).

En Rodríguez et al. (2008, 19) se expone que, en general, todas las personas cuyo umbral de audición supera los 20 dB. tienen problemas auditivos, y dependiendo del umbral de audición que capte cada persona presentarán distintas discapacidades auditivas.

Por tanto, desde mi punto de vista, la discapacidad auditiva puede definirse, en general, como la incapacidad del ser humano para percibir sonidos del habla y el ambiente. Además, en la tabla que aparece a continuación se presentan los factores que resultan determinantes para el desarrollo de los niños sordos:

Aspectos	Tipos de sordera
Cualidad.	Sordera conductiva o de transmisión (oído externo o medio). Sordera neurosensorial o perceptiva (oído interno). Sordera mixta (en cualquier oído).
Grado de pérdida auditiva.	Sordera leve o ligera: entre 20 y 40 dB. Sordera moderada o media: entre 40 y 70 dB. Sordera severa: entre 70 y 90 dB. Sordera profunda: > 90 dB. <ul style="list-style-type: none"> - Primer grado: 90 dB. - Segundo grado: entre 90 y 100 dB. - Tercer grado: > 100 dB. Cofosis: sin restos auditivos.
Momento de aparición.	Sorderas prelocutivas (< 3 años). Sorderas postlocutivas (> 3 años).
Etiología.	Sordera hereditaria (de padres sordos). Sordera adquirida (de padres oyentes). <ul style="list-style-type: none"> - Según el momento de adquisición hay 3 tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Prenatal (en el embarazo). • Perinatal (en el parto). • Postnatal (en el postparto).

Cuadro de elaboración propia

5.1.1 Estimulación musical en el niño sordo

5.1.1.1 Prosodia (Ritmo, entonación, tempo...)

El lenguaje hablado es la forma más compleja y clara de expresión, y una parte fundamental del mismo es la prosodia o elementos suprasegmentales del habla. En López, Calvo, y Fernández (2015) Karlo Gajic señala “La palabra pronunciada con su forma sonora, es decir, con sus elementos suprasegmentales, describe con precisión *la intención y el estado actual del hablante.*” (p.83).

Realmente, son los elementos prosódicos del habla (ritmo, entonación...) los que precisan el significado de las palabras, porque diciendo la misma palabra, con una entonación u otra, podemos emitir distintos significados, y esta dimensión del lenguaje solo la podemos percibir a través del oído. Por tanto, la prosodia es la que nos permite entender el lenguaje.

Los discapacitados auditivos no pueden percibir estos elementos suprasegmentales del habla, que como hemos dicho, son muy importantes a la hora de interpretar el significado de las palabras, por ello, en muchas ocasiones las personas sordas no entienden bien lo que les decimos o lo interpretan de forma incorrecta, lo cual afecta negativamente a su autoestima. Pero sabemos, que los sordos tienen restos auditivos, en la mayoría de los casos (incluso hay autores, como Petar Guberina, que descartan la existencia de sordos cofóticos), en el área de las frecuencias graves. Dichas frecuencias graves, según numerosas investigaciones, son las que transfieren los elementos prosódicos del habla, ritmo y entonación, fundamentales para la comprensión del lenguaje oral. Por tanto, aprovechando la conservación de las frecuencias graves en las personas con déficits auditivos, podemos transmitirles lo más importante del habla, es decir, el ritmo y la entonación, que es lo que da verdaderamente el significado a la palabra.

Por todo ello, desde la música, podemos trabajar con los niños sordos todos estos elementos: ritmo, entonación, tempo, pausa, etcétera. A través de diversas actividades y ejercicios donde llevemos a cabo el uso de instrumentos musicales, el cuerpo, la voz, y otros muchos recursos. Utilizando la música como herramienta de aprendizaje, para lograr nuestro objetivo, que estos niños trabajen las técnicas de comunicación, mejoren el

desarrollo de la voz y la articulación del habla, impulsando así en ellos la adquisición del lenguaje.

5.1.1.2 Musicalidad

Acosta (2006) señala que los niños sordos también pueden trabajar la música, aunque para ello es necesario buscar la alternativa adecuada que nos permita satisfacer las necesidades especiales de este tipo de alumnos. Como se ha comentado anteriormente, los sonidos se crean por vibraciones de objetos, por tanto, aunque para un sordo estas vibraciones son receptivamente diferentes que para un oyente, son igualmente reconocibles e identificables, porque un niño sordo es capaz de sentir esas mismas vibraciones y esto es fundamental para el aprendizaje de la música. Además, este autor señala que el ritmo es lo más significativo para los alumnos sordos. La música de hoy en día depende en principio de la aceleración del bajo continuo (acentuación del primer tiempo de los compases) por lo que en un lugar reducido a muy alta intensidad podemos sentir las vibraciones hasta en la ropa. Por tanto, la base para el aprendizaje de la lectura e interpretación musical por parte de un niño sordo son las vibraciones que es capaz de sentir.

Ruiz (2011, 10) destaca la relación existente entre la música y la logopedia. La música tiene una gran influencia en el ser humano, ya que produce en él sensaciones físicas y emocionales, le aporta placer estético y fomenta la socialización. Es también, un significativo recurso educativo ya que facilita la integración de contenidos de otras áreas, el desarrollo de capacidades, la adquisición de conceptos y favorece actitudes, desarrollando así factores sociales, cognitivos, afectivos y físicos. Además, diversas investigaciones, como la del Profesor Petar Guberina, han demostrado que el lenguaje oral y el musical tienen aspectos en común, y por tanto, podrían estar interconectados en el desarrollo de las personas. Por todas estas razones, se piensa que trabajar a través de la música beneficiará en gran medida a los alumnos con discapacidad auditiva, en su rehabilitación y en su adquisición de las capacidades y habilidades necesarias para un buen desarrollo del lenguaje y de las técnicas de comunicación.

Otero (2015, 134) sostiene que la música va más allá de los sonidos percibidos por el oído, por tanto, desde este punto de vista, la sordera no es un impedimento para poder percibirla. Los elementos musicales tienen como fundamento la vibración, por ello, aunque un sujeto presente discapacidad auditiva podrá percibir la música de otra manera,

ya que no es necesaria únicamente la audición para la percepción de los sonidos. El ritmo es el elemento estructurante de la música, por ello, si un niño sordo es capaz de percibir el ritmo, también percibe la música y además lo hace con todo su cuerpo. El niño sordo, desde sus capacidades, puede disfrutar totalmente de la música, sin necesidad de prótesis auditivas, porque no hay una forma correcta o incorrecta de percibir la música, solamente son maneras distintas. Por tanto, la música debe tenerse en cuenta en la educación de todos los niños, sordos y oyentes, ya que según Lubet (2009, cit. en Otero, 2015, 135) el participar en experiencias musicales es un derecho de todos los seres humanos.

Además, según López et al. (2015, 91) en las estimulaciones musicales, el movimiento sigue al ritmo de la composición respetando las características del lenguaje hablado. Por otro lado, la estimulación del oído patológico con voz cantada ayudará a diferenciar la entonación en el habla, llegando incluso a poder producirla.

Por todo ello, la música nos permite:

- Usar todos los elementos que componen el lenguaje a través del ritmo y la melodía.
- Trabajar el equilibrio y la regularidad.
- Desarrollar valores musicales y de habla globalmente.

5.2 Metodologías

Encontramos diferentes metodologías que son utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje a niños con discapacidad auditiva. Cada autor clasifica estas metodologías según su criterio:

Torres et al. (1995, 139) consideran las siguientes aproximaciones metodológicas: oral puro, oral complementado, gestual y mixtos.

En Valmaseda, Sánchez, Gómez, y Díaz-Estébanez (1995, 75) las distintas metodologías aparecen clasificadas en: monolingües (exclusivamente orales y bimodales) y bilingües (bilingüismo simultáneo y bilingüismo sucesivo). Aunque después, las monolingües se clasifican en subcategorías (audio-orales con dactilología, con complementos de lectura labio facial, etcétera.).

En Domínguez y Alonso (2004, 79) las diferentes metodologías de intervención que aparecen son: La Palabra Complementada, El Bimodal, La Lengua de Signos, y el Bilingüismo.

En Rodríguez, García, Gallego, Gutiérrez, y Martínez (2008,85) las distintas modalidades de comunicación que nos presenta Gallego son: modalidad oral, modalidad oral complementada, modalidad gestual y modalidad signada.

Tipos de metodologías de intervención en la sordera	Autores que las consideran
Oralistas puras	Torres et al., Valmaseda et al., y Rodríguez et al.
Oralistas mixtas	Torres et al., Valmaseda et al., Rodríguez et al., y Domínguez y Alonso.
Signada	Torres et al., Valmaseda et al., Rodríguez et al., y Domínguez y Alonso.
Bilingüismo	Valmaseda et al., Rodríguez et al., y Domínguez y Alonso.

Cuadro de elaboración propia

La tabla anterior muestra el resultado obtenido tras haber observado las clasificaciones de distintos autores sobre métodos de intervención en la deficiencia auditiva. Conocido esto, he optado por organizar las distintas metodologías en: oralistas puras, oralistas mixtas, de modalidad signada, y bilingüismo (con las subcategorías correspondientes). Siguiendo este orden, a continuación, se presentará un análisis de las mismas, donde también observaremos cuáles de ellas incluyen el uso de la estimulación musical.

5.2.1 Oralistas puras

5.2.1.1 Guberina

Según Torres et al. (1995,140) el Sistema Verbotonal (System Universal Verbotonal d'Audition Guberina) fue creado por el profesor Petar Guberina, quien dio a conocer los fundamentos de su teoría en el Congreso de Sordos de París en 1954.

En Calvo, Gil-Garcelo, y Moreno (2014, 10) exponen que Guberina fue un lingüista y fonetista experimental yugoslavo. Desde 1935 se dedicó al estudio del lenguaje como medio de expresión humana, continuando de esta manera los estudios de sus precursores de la escuela Estructuralista: Saussure y Bally. Para Guberina, la lengua oral es el medio natural de comunicación humana y destaca la significación de los parámetros del habla: entonación, pausa, tensión, ritmo, intensidad y tiempo. Además, Guberina construye su teoría a partir de ciencias básicas: lingüística, fonética, psicología, genética, etcétera.

Los ámbitos de aplicación del Sistema Verbotonal son:

- Rehabilitación y desarrollo de la audición y el habla en personas con discapacidad auditiva (niños y adultos).
- Rehabilitación de trastornos del habla.
- Aprendizaje de lenguas extranjeras, según el método estructuro-global audiovisual (SGAV).
- Tratamiento de niños pedagógicamente abandonados que tienen graves problemas en el lenguaje.

5.2.1.2 Método Verbotonal

Según Torres et al. (1995, 142) el Método Verbotonal se ha convertido en el punto de referencia de los métodos orales puros.

Pero en la práctica, desde mi punto de vista, es un método muy completo y flexible, ya que permite el uso de muchas otras metodologías como el lenguaje de signos o el bimodal, entre otras.

El Método Verbotonal es la aplicación práctica del Sistema Verbotonal al ámbito de la sordera. Los principios del Método Verbotonal son:

- Independencia directa entre habla, pensamiento y audición.
- El oído patológico no representa una destrucción caótica.
- Todo nuestro cuerpo actúa como emisor y transmisor de sonidos.
- Búsqueda de la funcionalidad auditiva.
- Búsqueda y desarrollo del campo óptimo de la audición.

- Los elementos supra-segmentales del habla se transmiten fundamentalmente a través de frecuencias graves.
- Utilización de la vía somato-sensorial para hacer consciente al niño de la existencia del sonido en el mundo que le rodea.
- La afectividad y la expresividad son inherentes al lenguaje.

Como afirman Torres et al. (1995, 26), en las sorderas siempre quedan restos auditivos, que sirven de gran ayuda en la rehabilitación. Los verbotonalistas creen que *no hay oídos caóticos sino distintas formas de oír*. Esto se debe a la conclusión a la que llegó Guberina, que es el fundamento del Método Verbotonal y en base a la cual se han elaborado los principios y procedimientos de rehabilitación. Esta conclusión es “El oído patológico no representa una destrucción caótica, sino un sistema nuevo de la audición”. Pues Guberina decía que no hay sordos totales (cofosis), sino que siempre hay restos auditivos que se pueden aprovechar. Por ello, nos tenemos que fijar en el resto auditivo del niño, y partir de lo que el niño tiene, no de lo que carece (las frecuencias graves suelen ser las mejor conservadas).

Los docentes de centros educativos que emplean la Metodología Verbotonal, basan el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Método Verbotonal y sus áreas de reeducación son Diagnóstico Verbotonal, Tratamiento Individual, Clase Verbotonal, y Ritmos fonéticos (Ritmo Musical y Ritmo Corporal).

Como Torres et al. (1995, 142) señalan, el Diagnóstico Verbotonal está basado en la audiometría verbotonal, la cual nos sirve para determinar el campo óptimo de audición (zonas frecuenciales donde cada oído oye mejor) con vistas a implantar la prótesis y rehabilitar el habla posteriormente. Esta audiometría verbotonal es una mezcla de la audiometría tonal, porque busca la intensidad necesaria que precisa el individuo para percibir el estímulo en cada frecuencia, y de la audiometría verbal, porque usa logotomas en lugar de tonos puros (como la audiometría tonal) o palabras (como la audiometría verbal). Por tanto, la audiometría verbotonal consiste en buscar los umbrales de detectabilidad y audibilidad del niño.

Rodríguez et al. (2008,86) añaden que en esta metodología para conseguir el campo de percepción óptimo utilizan el aparato SUVAG, el cual actúa como amplificador y codificador de sonidos. Además, en el Método Verbotonal, son necesarios la adaptación

protésica, y posteriormente, la reeducación auditiva, y el correcto uso de la voz y de los elementos supra-segmentales del habla (ritmo, entonación, pausas...).

El Método Verbotonal es una metodología muy útil y completa, porque, como ya se ha comentado (pág. 26), aunque en teoría es un método oral puro, en la práctica no es una metodología rígida puesto que permite usar el lenguaje de signos, el sistema bimodal, la música, y muchas otras metodologías y herramientas de enseñanza.

Además, la afectividad es un factor clave, pues son niños que necesitan un apoyo cognitivo, social, emocional, etcétera, porque no solo padecen el problema en la audición. Según el propio Guberina el fundamento de la estructura del lenguaje está constituido por el ritmo, la entonación, la intensidad, el tempo de la frase, la pausa, la situación-contexto, el gesto y la mimética, y todo ello procede básicamente de la afectividad.

Bisquerra y Filella (2003, 64) manifiestan “Las emociones desencadenan una acción, por lo tanto, constituyen una motivación para hacer algo, ahora bien, reaccionamos emocionalmente solamente cuando una situación es importante para nosotros, para nuestros objetivos personales.”(cit. en González y Villarrubia 2011, 50).

Por tanto, sin afectividad no hay comunicación, y por ello el educador debe crear un entorno afectivo en el aula donde tenga siempre en cuenta la intencionalidad comunicativa.

5.2.2 Oralistas mixtas

5.2.2.1 Palabra Complementada

Torres et al. (1995, 152) señalan que en 1967, el Profesor Cornett, de la Universidad de Gallaudet de Washington, creó un método para el desarrollo verbal de los niños sordos, al que llamó Cued Speech, en español La Palabra Complementada. Dicho método podemos considerarlo como oralismo complementado con formas manuales, es decir, es una metodología oralista mixta.

La respuesta que dio el Profesor Cornett a cómo llegó a la idea de La Palabra Complementada fue la siguiente:

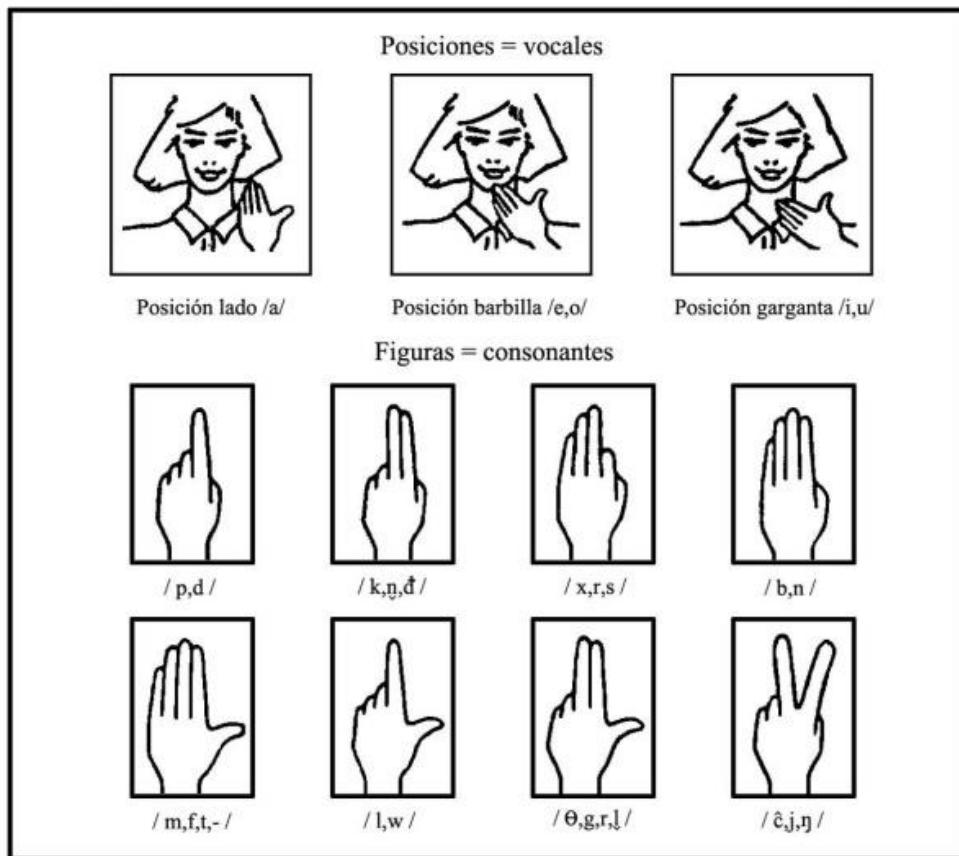
“[...] En mi contrato laboral constaba que yo tendría unas horas cada día para desarrollar un sistema capaz de mejorar el fracaso lector del sordo. La reflexión

siguió esta lógica: si el sordo no lee es porque no entiende lo que lee; y si no entiende el lenguaje escrito es porque primero no tiene lenguaje oral. O sea, el sordo es mal lector porque es mal hablante. Más aún, la raíz de todos los problemas cognitivo-lingüísticos, que acarrea el sordo durante toda su vida, podría estar en el poco conocimiento del lenguaje oral que adquiere en los primeros años de su vida. LPC nació para solucionar este problema.” (cit. en Torres et al. 1995, 153).

Este sistema está formado por dos elementos esenciales: la lectura labiofacial (palabra en los labios) y los complementos manuales sin significado lingüístico (complementada). Ambos elementos se complementan hasta lograr la percepción visual completa del habla, de tal manera que las confusiones orofaciales quedan resueltas a través de las distintas formas manuales (kinemas), y viceversa, ya que la posición de la mano no cambia cuando la lectura labiofacial (visemas) es diferente a simple vista.

El método de La Palabra Complementada en español consiste en tres posiciones de la mano para las vocales (lado de la cara, barbilla y garganta) y ocho figuras o formas de la mano para las consonantes.

Versión española de la Palabra Complementada



Tomado de Torres et al., 1995, 155

La mano se mueve en coordinación con los labios, de tal forma que cada posición de la mano junto al movimiento labiofacial representa una sílaba (unidad de procesamiento). Nos encontramos ante un sistema de fácil comprensión y que se aprende con la práctica, es decir, un método perceptible y procesable a edad temprana. Por tanto, dos valores que podemos destacar de La Palabra Complementada serían su valor simbólico y su ausencia de contenidos lingüísticos.

Valmaseda et al. (1995, 80) destacan que la lectura labiofacial y el complemento manual por sí solos no son suficientes para emitir o recibir el mensaje, pues es necesaria la simultaneidad boca-mano. De acuerdo a lo expuesto anteriormente, hablamos de un método complementario a la lectura labiofacial, que está formado por ocho figuras de la mano que toman su forma en tres localizaciones distintas. Además, facilita la lectura labial y suprime las ambigüedades a través del uso del canal visual.

Como especifican Domínguez y Alonso (2004, 79), en esta metodología se complementan los sonidos, no letras, de la siguiente manera: Si la imagen visual de los sonidos es similar (por ejemplo, /b/, /p/) va acompañada de señales manuales diferentes, y viceversa, si las imágenes visuales de los sonidos son claramente distintas (por ejemplo, /b/, /n/) se usa el mismo complemento manual.

Rodríguez et al. (2008,87) añaden a lo ya mencionado anteriormente sobre este método, que el Cued Speech (Cornet, 1967) fue adaptado al castellano por Torres (1988), y que los complementos manuales se ejecutan en la cara del sujeto para que el interlocutor pueda percibir globalmente los movimientos labiales y las señales manuales.

En definitiva, *La Palabra Complementada* es un sistema eficaz, ya que nos permite aprovechar la habilidad superior del niño sordo frente al normo oyente en el procesamiento de los estímulos verbales visualizados, lo cual facilita al sordo la comprensión del lenguaje a través del canal visual. Aunque, por otro lado, también pienso que quizás este método enlentece el habla, ya que al tener que signar cada palabra sílaba por sílaba, su utilización puede resultar más costosa que el uso de otras metodologías de intervención con deficientes auditivos.

5.2.2.2 Comunicación Bimodal

Torres et al. (1995, 169) exponen que el Sistema Bimodal fue definido por Schlesinger en 1978 como la utilización simultánea del lenguaje oral de los oyentes y del

lenguaje de signos de los sordos. Este método podemos considerarlo como oralismo complementado con gestos manuales, es decir, es una metodología oralista mixta, pues en el fondo es un modelo más cercano al oral que al gestual, aunque en la forma parece más gestual que oral. Además, su principal objetivo es que el niño sordo desarrolle la lengua oral, para acercarlo así al medio comunicativo del oyente.

Los oyentes aceptan con naturalidad el método bimodal, ya que es una alternativa que les permite comunicarse con el sordo sin la necesidad de aprender otra lengua, la lengua de signos. Por otro lado, el sordo recibe, al mismo tiempo, los signos de su propia lengua en estructuras sintácticas del lenguaje oral. Por eso, el sistema bimodal se concibe como un enlace entre la lengua oral y la lengua de signos.

Respecto a la capacidad de procesamiento de la información de nuestro sistema cognitivo, el bimodal representa una gran dificultad, pues desarrolla simultáneamente dos lenguas, lo que da lugar a conflictos entre la gramática del lenguaje oral y la gramática del lenguaje de signos. En cambio, Torres et al. (1995) señalan:

“Como sistema de comunicación el bimodal está llenando un vacío importante en la comunicación entre sordos y oyentes. Aunque artificial, parece un sistema más natural que la palabra complementada, menos difícil que el lenguaje de signos, mejor aceptado que el lenguaje oral, más dinámico y funcional.” (p. 175).

En Valmaseda et al. (1995, 83) se denomina al Bimodal como “Idioma signado” puesto que consiste en acompañar con signos (tomados en su mayoría de la lengua de signos) al lenguaje oral, con la finalidad de ofrecer al niño sordo una imagen visual del lenguaje oral. Diferencia La Palabra Complementada del Bimodal en que, el uso del canal visual en La Palabra Complementada sirve de apoyo al componente fonológico del lenguaje, en cambio, en el Bimodal la visualización da información al niño sordo sobre el componente morfosintáctico del lenguaje oral (estructura y orden en la frase). También, aclara que no consiste en el uso de dos lenguas (lengua oral y lengua de signos) al mismo tiempo, lo que llamamos bilingüismo, ya que la lengua fundamental y que marca la sintaxis de las oraciones es la lengua oral, los signos solo acompañan. Además, se considera que puede haber varios Bimodales según el grado de ajuste entre la lengua hablada y la signada.

Domínguez y Alonso (2004, 83) añaden, a lo anteriormente comentado, la diferencia entre Bimodal y Bilingüismo. El Bimodal consiste en emplear las dos modalidades de expresión, vocal y signada, pero basándose siempre en una sola lengua, la oral. En cambio, el Bilingüismo se refiere al uso de dos lenguas diferentes con distintas reglas gramaticales, y esto hace pensar que es imposible que puedan ser utilizadas al mismo tiempo.

En Rodríguez et al. (2008, 87) apenas se nombra el Bimodal, pues lo clasifican dentro de la modalidad oral complementada, y en este apartado se centran principalmente en La Palabra Complementada. Lo único que especifican, a lo ya comentado, es que el Sistema Bimodal fue introducido en España por Monfort, Rojo y Juárez en 1982.

Por tanto, respecto a cómo recibe la información el niño sordo a través del *Sistema Bimodal*, observo ventajas e inconvenientes. Por un lado, dar la oportunidad al niño de recibir la información a través de dos canales (oral y signado) le puede facilitar la comprensión del mensaje. En cambio, dependiendo del niño y su capacidad de procesamiento de la información, el atender a dos lenguas (oral y lengua de signos) de forma simultánea (aunque los signos solo sean apoyo), podría resultarle más complicado.

5.2.2.3 Comunicación Total

Torres et al. (1995) señalan “La comunicación total es difícil de definir, pues es más una filosofía de comunicación que un método para comunicar.”(p.176). Resulta ser una combinación de distintos modelos de comunicación, por ello, está dentro de la corriente oralista aunque incluye también aspectos del lenguaje de signos (gestos naturales o gestos organizados de la lengua de signos). Por tanto, esta es también una metodología oralista mixta.

El objetivo principal de este método es aprovechar los restos auditivos del niño sordo para desarrollar su lengua oral a través de sistemas alternativos y/o aumentativos como La Palabra Complementada o el Bimodal.

La idea principal es “Lo importante es comunicar y si es posible llegar al pleno desarrollo lingüístico oral.”(Torres et al., 1995, 177).

En Valmaseda et al. (1995, 85) solo aparece nombrado este método para decir que el Sistema Bimodal es más conocido con el término de Comunicación Total. Es decir, no

desarrollan las características de la metodología de la Comunicación Total, y ni siquiera la diferencian del Bimodal.

En Domínguez y Alonso (2004), y en Rodríguez et al. (2008) no se considera la Comunicación Total como metodología de intervención concreta y prácticamente ni es nombrada.

En conclusión, la *Comunicación Total* es una metodología integradora, pues permite la utilización de otros métodos de intervención en sí misma, como el bimodal o la palabra complementada. Por ello, pienso que es una manera de facilitar la comunicación a todos los niños sordos aunque presenten distintas capacidades o características, pues cada uno podrá aprovechar sus fortalezas y comunicarse con los demás a través del canal con el que mejor se defienda.

5.2.3 Metodología signada

5.2.3.1 Lengua de Signos

Torres et al. (1995, 181) señalan que el origen de la lengua de signos se remonta al S. XVIII con los signos metódicos del Abad de l'Épée. El lenguaje de signos de los sordos constituye otra lengua, con sus propios componentes lingüísticos, estructuras gramaticales, reglas, etcétera. Al igual que el niño oyente desarrolla el lenguaje oral de forma natural y espontánea, lo mismo ocurre con el niño sordo respecto al lenguaje de signos. Porque la lengua oral se articula con la boca y se percibe por el oído, y la lengua de signos se articula con las manos y se percibe por la vista.

Vocabulario en Lengua de Signos Española (LSE)

Abuela	Abuelo	Familia	Hermana
Hermano	Hija	Hijo	Mamá/madre

Tomado de MEC. (1995) Lenguaje de signos. Vocabulario

El elemento clave del lenguaje de signos son las manos, al que se añaden otros componentes corporales de expresión. Por ello, la lectura labiofacial y la dactilología, entre otras, son ajena al lenguaje de signos.

Johnson, Liddell, y Erting (1989, cit. en Valsamedia et al. 1995, 87) señalan:

“Los niños sordos aprenderán si les damos acceso a las cosas que queremos que aprendan. Los niños nacen con la capacidad y el deseo de aprender un lenguaje y una cultura... Toda comunicación que se establezca entre niños y adultos en contextos educativos debe desarrollarse en una lengua a la que los niños tengan acceso.”

La lengua que el niño sordo puede adquirir de forma sencilla y natural es la lengua de signos. El niño sordo expuesto al lenguaje de signos lo adquiere siguiendo etapas evolutivas parecidas a las del niño oyente expuesto a la lengua oral. Además, según algunos autores, la adquisición temprana del lenguaje de signos tendrá grandes consecuencias en el desarrollo global del niño, en el aprendizaje escolar y también en el aprendizaje de la lengua de su entorno, pues se dice que ser hábil en una lengua, beneficia el aprendizaje de otras lenguas.

Los niños sordos forman parte de un grupo social o comunidad peculiar, pero deben ser integrados. Ramsey (1989, cit. en Valsamedia et al. 1995, 89) defiende:

“Aceptar la utilización del lenguaje de signos en la clase con alumnos sordos presupone entender lo que significa ser una persona sorda en el mundo y reconocer de qué manera la sordera altera la experiencia humana. Es esta una consideración de la sordera radicalmente diferente de aquella que define la sordera como patología.”

Además, en la educación de niños sordos, cada vez se ve de manera más positiva, la presencia de educadores sordos. Padden y Humphries (1988, cit. en Valsamedia et al. 1995, 90) afirman “Cuando se niega a un niño sordo conexiones con personas sordas o se le prohíbe aprender el lenguaje de signos está perdiendo el acceso a toda una historia de soluciones creadas para él por otras personas como él mismo.”

Domínguez y Alonso (2004, 37) muestran que durante mucho tiempo la lengua de signos ha estado infravalorada, hablándose de ella como gestos naturales o mímica. Fue

con Stokoe en 1960 en EE.UU. cuando aparecieron los primeros estudios lingüísticos sobre lengua de signos. Esto produjo un cambio radical y dio a las lenguas de signos la categoría de verdadera lengua. Además, en esta obra se desarrolla un análisis, de los componentes que conforman el sistema de estructuración lingüística de la lengua de signos (fonología, morfología, sintaxis, y semántica) y, del proceso de adquisición de la lengua de signos por parte del niño sordo, donde se demuestra que la naturaleza visomanual del lenguaje de signos hace que el sujeto adquiera la lengua de signos al mismo ritmo madurativo que cualquier niño oyente, siempre que se den las condiciones adecuadas.

Rodríguez et al. (2008, 90) añaden que la lengua de signos (LS) es un medio de apoyo apropiado y una herramienta que facilita el aprendizaje de la lengua oral. Rodriguez (1992, cit. en Rodríguez et al. 2008, 90) ha señalado seis variables del signo gestual:

“1) los *queiremas* o configuraciones de la mano; 2) los *toponemas* o lugares en los que se realiza el signo; 3) los *kinemas* o movimientos de la mano; 4) los *kineprosemas* o direcciones de los movimientos de la mano; 5) los *queirotropemas* u orientaciones de la mano; 6) los *prosoponemas* o expresiones de la cara.”

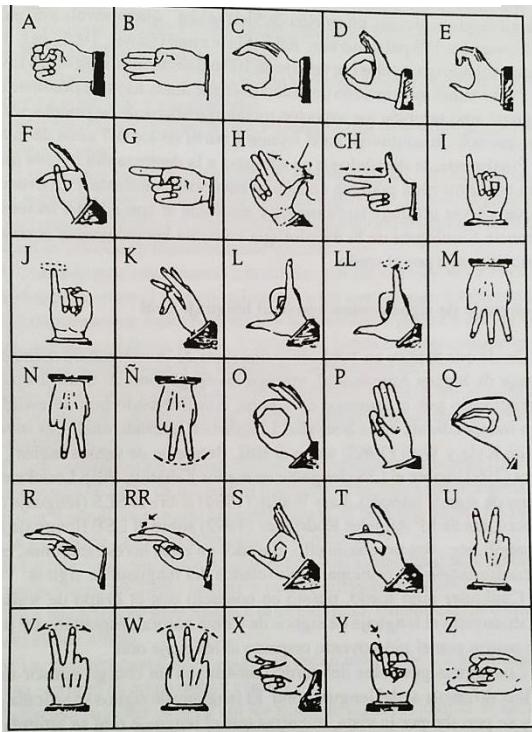
Por tanto, la *Lengua de Signos* supone para el sordo una forma económica y natural de acceder a la comunicación frente a la lengua oral, exactamente lo contrario que ocurre en el normo oyente. Por ello, debemos considerarla enormemente a la hora de desarrollar la comunicación en el niño sordo, siempre y cuando no sea en detrimento al desarrollo de la lengua oral por parte del niño con deficiencia auditiva. Porque adquirir la lengua de signos no es opuesto al aprendizaje de la lengua oral, sino que es un apoyo, y una lengua universal para poder comunicarse con otros niños sordos.

5.2.3.2 Dactilología

Según Torres et al. (1995, 177) la Dactilología es un método que radica en deletrear cada letra del alfabeto con distintas posiciones de la mano en el aire. La dactilología del lenguaje gestual sería como la escritura de la lengua oral. En general, los sordos que emplean la lengua de signos, solo utilizan la dactilología cuando se encuentran ante palabras nuevas para las que no tienen establecido un signo concreto. La dactilología se compara con la habilidad que tiene el oyente para convertir cada fonema

en su grafema y viceversa, la cual se alcanza tardíamente a través del aprendizaje lecto-escritor.

Alfabeto dactilológico español



Tomado de Torres et al., 1995, 179

Valmaseda et al. (1995,87) señala que la dactilología fue defendida por Bonet en 1620 y es usada en EE.UU. con el nombre de “método Rochester”. Este método ha sido utilizado también en la Unión Soviética en educación precoz de niños con sordera, conocido como neo-oralismo. Esta metodología ha permitido que los niños sordos adquieran a edad temprana mayor vocabulario que el obtenido con métodos auditivos o audioorales, facilitando la comunicación y mejorando las habilidades de lectura labiofacial. Además, en esta obra se exponen dos desventajas del método: La difícil sincronización entre las posiciones de la mano y el ritmo de habla, y que en algunas lenguas una letra puede representar varios fonemas y viceversa.

Como confirman Rodríguez et al. (2008, 88), la dactilología es un sistema manual ajeno a la lengua de signos, y su utilización estaría justificada solo desde el punto de vista oralista, porque equivale a deletrear el abecedario con la mano en el aire. Aimard y Morgan (1989, 58) señalan “el deletreo digital no es rápido. Ha sobrevivido sólo como complemento de otros métodos. En especial para deletrear nombres propios y palabras técnicas en el marco del lenguaje gestual. No se puede prescindir de un alfabeto” (cit. en Rodríguez et al. 2008, 89).

En definitiva, aunque generalmente se relaciona la *Dactilología* con el lenguaje gestual, la lengua de signos no suele tener palabras dactilológicas, salvo algún monosílabo. Además, los niños sordos con los que he trabajado en las prácticas apenas empleaban la dactilología, pues solo la usábamos para ejercicios de lecto-escritura en los que dudaban, por ejemplo, con qué letra se escribe una palabra. Desde mi punto de vista, es lógico que utilicen tan poco la dactilología, ya que tener que comunicarse mediante dactilología enlentecería mucho el habla, pues resulta muy costoso tener que signar todas y cada una de las letras de una oración o texto.

5.2.4 Bilingüismo

El Bilingüismo consiste en desarrollar por igual las dos lenguas (oral y signada). Por tanto, según Rodríguez et al. (2008, 91) esto implica formación de padres, personal docente competente en la lengua de signos e incorporar a la escuela personas sordas hábiles en lengua de signos.

Valmaseda et al. (1995, 87) insiste en que una perspectiva bilingüe consiste en que el niño sordo pueda aprender la lengua de signos y la oral. Como ser hábil en una lengua favorece la adquisición de otras, si hacemos posible mediante el lenguaje de signos que el niño sordo desarrolle las competencias lingüística, comunicativa y cognitiva, esto facilitará la construcción de una segunda destreza lingüística sobre esta habilidad inicial.

Además, existen diferentes modelos bilingües (sucesivo y simultáneo) que se clasifican según la temporalización, es decir, el momento en que se van adquiriendo la lengua de signos y la lengua oral. Desde la aproximación del Bilingüismo Sucesivo vemos educadores que valoran la lengua de signos como primera lengua del niño sordo, y una vez hayan adquirido esta lengua, comenzarán la enseñanza de la lengua oral. Otra posición es la del Bilingüismo Simultáneo, que consiste en ofrecer al niño sordo oportunidades de contactar con signantes y hablantes. No se trata de presentar simultáneamente dos modalidades en un mismo mensaje (Comunicación Bimodal), sino dos mensajes distintos (lengua oral-lengua de signos).

La autora Taeschner (1985, cit. en Valmaseda et al. 1995, 91) señala:

“Para poder crecer bilingües desde pequeños es fundamental que el contacto lingüístico con ambas lenguas sea real, es decir, que tenga una verdadera

motivación de orden comunicativo, esto es, que el niño use el lenguaje para comunicar y no para satisfacer a la madre o porque ésta se lo pide.”

En Domínguez y Alonso (2004, 50) se expone que numerosos estudios han demostrado la gran capacidad de los niños para adquirir de forma natural dos lenguas al mismo tiempo, lo cual refuerza su competencia lingüística general. Por tanto, ser bilingüe resulta algo enriquecedor y una vivencia común en el mundo de los niños sordos. Hay individuos y comunidades bilingües en todos los países, pero esto no es algo que los niños sordos puedan elegir, sino que para ellos esto es una necesidad para que puedan integrarse en la sociedad en la que viven.

En conclusión, el *Bilingüismo* es una metodología integradora, que permite a los niños sordos adquirir la lengua de signos, y al mismo tiempo les ayuda a desarrollar una segunda lengua, la lengua oral, la cual necesitan para comunicarse con las personas de su entorno y así ser capaces de superar esas barreras de marginación social que encuentran al padecer deficiencia auditiva.

5.2.5 Análisis de las distintas metodologías en la estimulación musical

Este apartado pretende mostrar un análisis de las distintas metodologías de intervención en el discapacitado auditivo en relación con la estimulación musical. Destacando los aspectos positivos y negativos que estas metodologías presentan respecto al uso de la música como herramienta de aprendizaje para, el desarrollo de la voz, las técnicas de comunicación y la adquisición del lenguaje en los niños con sordera. Observando la mayor o menor oportunidad que dan a la música cada una de estas metodologías de intervención para alumnado con discapacidad auditiva.

La siguiente tabla refleja las ventajas e inconvenientes que las metodologías oralistas mixtas presentan sobre el uso de la estimulación musical:

Metodologías oralistas mixtas – Estimulación musical	
Ventajas	Inconvenientes
- Trabajan la adquisición de información a través del canal visual, lo cual nos facilitará el uso de este canal para explicar al niño ejercicios musicales. Por ejemplo, a	- Ninguna de estas metodologías oralistas mixtas emplea la música como herramienta de aprendizaje para el desarrollo y adquisición del lenguaje en los alumnos

<p>la hora de mostrarle la estructura rítmica o las líneas entonativas de las canciones mediante gráficos o esquemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías como el Sistema Bimodal producen en el niño el desarrollo del procesamiento simultáneo, aspecto que también nos beneficiará a la hora de trabajar tareas de estimulación musical. Porque en música es necesario que el alumno maneje el procesamiento simultáneo para ser consciente, por ejemplo, de que la entonación y el ritmo se dan al mismo tiempo. 	<p>con discapacidad auditiva.</p>
---	-----------------------------------

Cuadro de elaboración propia

La tabla que aparece a continuación muestra las ventajas e inconvenientes que las metodologías de modalidad signada tienen ante el uso de la estimulación musical:

Metodologías de modalidad signada – Estimulación musical	
Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajan la adquisición de información a través del canal visual (lenguaje gestual), lo cual nos facilitará el uso de este canal para explicar al niño ejercicios musicales. Por ejemplo, para entonar la melodía signamos con las manos cada nota musical, cada nota tiene un signo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna de estas metodologías de modalidad signada utiliza la música como herramienta de aprendizaje para el desarrollo y adquisición del lenguaje en los alumnos con deficiencia auditiva.

Cuadro de elaboración propia

La siguiente tabla manifiesta las ventajas e inconvenientes que el Bilingüismo presenta sobre el uso de la estimulación musical:

Bilingüismo – Estimulación musical	
Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> - Trabaja la adquisición de información a través del canal visual (lenguaje gestual), lo cual nos facilitará el uso de este canal para explicar al niño ejercicios musicales. Por ejemplo, para entonar la melodía signamos con las manos cada nota musical, cada nota tiene un signo. - El Bilingüismo permite que el niño sordo desarrolle las competencias lingüística, comunicativa y cognitiva, lo cual beneficiará al uso de la música como herramienta de aprendizaje para la adquisición del lenguaje. Puesto que para la comprensión y uso del lenguaje es imprescindible el desarrollo de estas competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - El Bilingüismo no incluye el uso de la estimulación musical como herramienta de aprendizaje para el desarrollo y adquisición del lenguaje en los alumnos con sordera.

Cuadro de elaboración propia

Después de haber analizado las distintas metodologías de intervención utilizadas con discapacitados auditivos, observando cuáles de ellas incluyen el uso de la estimulación musical: Por lo general, los métodos oralistas mixtos, las metodologías de modalidad signada, y el bilingüismo, no utilizan la música como herramienta de aprendizaje, pues se centran más en otros aspectos como la lectura labiofacial, las formas o señales gestuales, o los gestos de la Lengua de Signos. En cambio, el Método Verbotonal sí que da una gran oportunidad a la música, considerándola como valioso recurso que ayuda al niño con discapacidad auditiva a adquirir el lenguaje.

La tabla que aparece a continuación muestra las ventajas que el Método Verbotonal presenta ante el uso de la estimulación musical:

Método Verbotonal – Estimulación musical	
Ventajas	
- Utiliza la música como herramienta de aprendizaje para el desarrollo y adquisición del lenguaje en los alumnos con discapacidad auditiva. - Lleva a cabo la búsqueda y desarrollo del campo óptimo de la audición. - Emplea ejercicios de entrenamiento auditivo (detección, discriminación, reconocimiento...de sonidos) para buscar la funcionalidad auditiva. - Aprovecha las frecuencias graves (que suelen ser las mejor conservadas) para trabajar los elementos supra-segmentales del habla (entonación, ritmo, pausas...). - Utiliza la vía somato-sensorial para hacer consciente al niño de la existencia del sonido en el mundo que le rodea. - Todo nuestro cuerpo actúa como emisor y transmisor de sonidos.	

Cuadro de elaboración propia

Por tanto, para el desarrollo de mi propuesta de intervención me centraré en el Método Verbotonal porque es la metodología que ofrece una mayor oportunidad a la música, como herramienta de aprendizaje para el alumnado con deficiencia auditiva. Además, como ya se ha visto, una de las áreas de reeducación que se desarrolla en el Método Verbotonal es Ritmos Fonéticos, la cual se basa en el uso de la música y el movimiento como herramientas de aprendizaje para la adquisición del lenguaje.

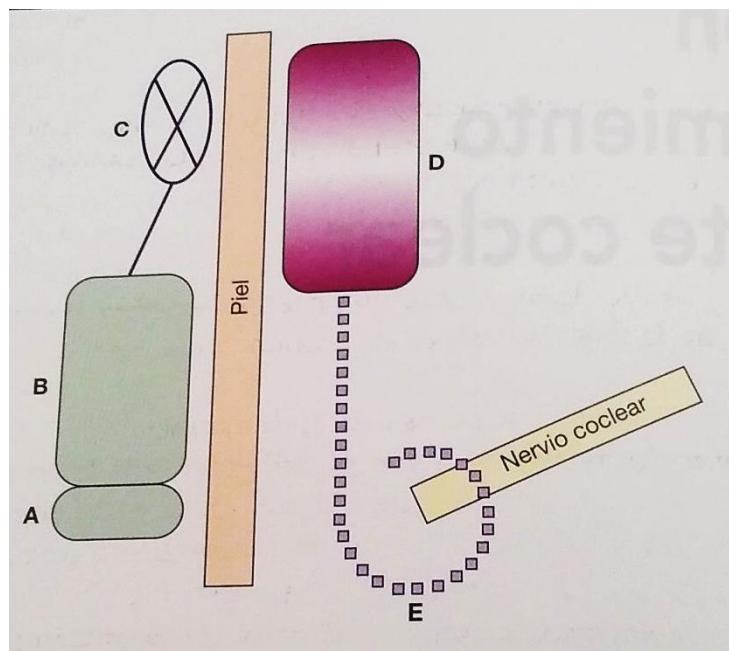
5.3 Implante coclear

Tras haber analizado las distintas metodologías de intervención utilizadas en la enseñanza al discapacitado auditivo, a continuación se dedica este apartado al implante coclear, puesto que es un dispositivo que los niños sordos de las escuelas de hoy en día usan con frecuencia. Además, es considerado un gran avance tecnológico ya que permite que niños con sorderas severas y profundas sean capaces de detectar, identificar, y procesar los sonidos que les rodean, siempre y cuando tras su implantación realicen el correspondiente entrenamiento auditivo y rehabilitación logopédica.

Como Torres et al. (1995,43) señalan, el implante coclear es un tipo de prótesis auditiva que es instalada mediante una intervención quirúrgica. Es una prótesis auditiva diferente cuya función es estimular las células ciliadas, que se encuentran dentro de la membrana basilar de la cóclea, o el nervio auditivo a través de energía eléctrica. Mientras que las prótesis auditivas convencionales aumentan o transforman el sonido para que el sujeto lo pueda percibir, el implante coclear lo que hace es sustituir a las células ciliadas y la función que estas realizan, pues deposita en la cóclea energía a través de electrodos implantados.

El implante coclear está formado por dos partes: el mecanismo implantado intraauricularmente (**D-E**.receptor-estimulador y cordón con electrodos), y un **B**.procesador de habla externo que traduce las señales acústicas en estímulos eléctricos para estimular el nervio auditivo. Externamente también se pueden ver a simple vista el **A**.micrófono, que va colocado sobre la oreja, y el **C**.cordón con la bobina transmisora, la cual conecta la parte interna y externa del implante coclear.

Partes del implante coclear



Tomado de Manrique y Huarte, 2002, 44

El implante coclear está indicado principalmente en casos de sorderas profundas, bilaterales, de nacimiento o sordos adultos recientes. Ante todo, debemos ser conscientes de que el implante coclear no restaura la audición normal, pues proporciona al individuo estimulaciones que no son naturales. Por ello, tras la implantación hay que entrenar al

sujeto para su aprovechamiento, es decir, es necesario llevar a cabo con la persona sorda un progresivo y riguroso entrenamiento para que sea capaz de detectar, identificar e interpretar la información que le aporta el implante coclear.

Manrique y Huarte (2002, 377) afirman que debemos recordar que el niño con implante coclear sigue siendo sordo, pues además de no tener una audición normal cuando lo usa, no oye nada cuando se lo quita. A veces, al ver que estos niños responden constantemente a los estímulos auditivos y su capacidad de habla es buena, las personas que les rodean olvidan sus limitaciones auditivas y reducen las ayudas o apoyos. Por tanto, aunque gracias al implante coclear obtengamos mejores resultados, debemos ser conscientes de que el niño implantado necesita el mismo refuerzo individualizado y adaptaciones académicas, previstas para los niños con deficiencia auditiva. Además, en general, las dificultades escolares de los niños con deficiencia auditiva cambian mucho de un alumno a otro, pues intervienen muchas variables, además de la sordera y sus consecuencias, como la capacidad intelectual, la motivación, la capacidad de atención y memoria, el entorno familiar, y el centro escolar, entre otras.

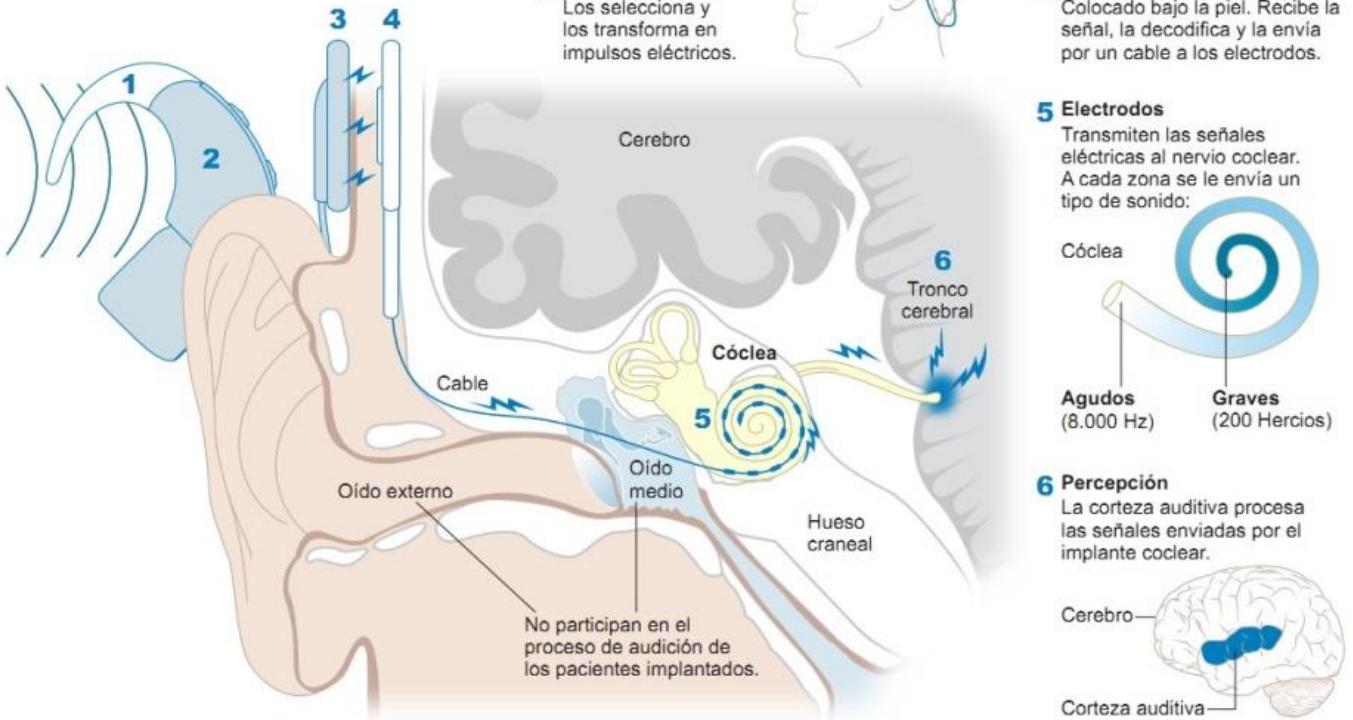
Otros autores, como Domínguez y Alonso (2004, 89), piensan que el implante coclear es compatible con la utilización de métodos complementarios de comunicación, como la palabra complementada o la comunicación bimodal, y también con la lengua de signos. Por ello, creen que lo que realmente requieren los niños implantados es desenvolverse en un contexto flexible que se adapte a las necesidades especiales de este alumnado.

Rodríguez et al. (2008, 33) añaden a lo anterior, que el implante coclear es más eficaz en sorderas postlocutivas, y en las prelocutivas según la edad, los niños implantados antes de los tres años son los que obtienen mejores resultados. Este tipo de prótesis auditiva nos permite conseguir un nivel de audición funcional, pero que el niño rentabilice su implante dependerá del entrenamiento auditivo y la rehabilitación logopédica.

Funcionamiento de un implante coclear

Implante coclear

Tratamiento para sorderas severas o profundas por fallos en el oído interno. Unos electrodos implantados estimulan directamente el nervio coclear.



Tomado de <http://practicopedia.lainformacion.com/files/infografia%20implante%20coclear.jpg>

6. Música y discapacidad auditiva

6.1 Propuesta de intervención educativa para alumnado con discapacidad auditiva a través de la estimulación musical

En primer lugar, se han observado las características generales que suelen presentar los programas de intervención educativa, para tenerlas en cuenta a la hora de llevar a cabo la elaboración de mi propuesta de intervención para discapacitados auditivos.

Como Martín-Lobo (2015, 15) expone, cualquier programa de intervención necesita una serie de pautas básicas que son claves para que la propuesta de intervención sea efectiva. Algunas de estas orientaciones son, partir de una base teórica para diseñar los objetivos, presentar las actividades en una estructura ordenada, dar la posibilidad al alumno de repetir los ejercicios cuando sea necesario, modificar las acciones según los resultados obtenidos en la evaluación, respetar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos, y adaptarnos a las necesidades especiales de cada uno de ellos.

Además, toda propuesta de intervención educativa que utiliza la estimulación trata de trabajar con los niños a través de actividades lúdicas, ejercicios manipulativos, tareas en las que los alumnos desarrollel el pensamiento y la creatividad, dando apoyo visual, y empleando estímulos llamativos que atraigan su atención.

Tal y como indican Ibáñez y Muro (2015) todo programa de intervención para discapacitados auditivos debe promover la estimulación auditiva, incluyendo actividades que desarrollen el lenguaje y la cognición. Cualquier propuesta de intervención puede tener tres enfoques: preventivo, estimulador y rehabilitador. En el caso de ser de tipo preventivo o estimulador dicho programa puede llevarse a cabo dentro del aula ordinaria. En cambio, si la intervención es rehabilitadora deben concretarse las horas que el alumno sale de su aula ordinaria. Las actividades deben realizarse de forma sistemática y secuenciada progresivamente, y presentándolas siempre de manera atractiva y motivadora para conseguir la atención y participación del alumnado.

Por último, como se trata de un programa de intervención para discapacitados auditivos, tendremos siempre en cuenta las capacidades y limitaciones de este tipo de alumnado, y nos centraremos en satisfacer sus necesidades y en promover la integración de estas personas en la sociedad que les rodea.

Por tanto, en base a las características que hemos visto que todo programa de intervención debe tener, a continuación se expone el desarrollo de mi propuesta de intervención para discapacitados auditivos, la cual incluirá en sí misma dichas características.

6.1.1 Propuesta de intervención musical para niños sordos

El proyecto que se expondrá a continuación consiste en un programa de estimulación musical para el discapacitado auditivo. La finalidad principal de todas las sesiones de música que he observado en mis Prácticas Escolares de Audición y Lenguaje es trabajar las técnicas de comunicación, mejorar el desarrollo de la voz y la articulación de los sonidos concretos del habla como base de la adquisición de los diferentes aspectos que conforman el lenguaje. Esta propuesta de intervención está en la misma línea, por tanto, la finalidad primordial de este programa de estimulación musical es la misma. Por esta causa, en dicho programa la música es utilizada como medio, es decir, como herramienta, no como fin.

Por otro lado, el contenido curricular a trabajar es un canon a tres ritmos y voces diferentes (Partitura y letra del canon: ver ANEXO I), y lo hemos llevado a cabo con los alumnos del aula de 4º de Educación Primaria, por tanto se trata de una propuesta de intervención en el aula para un grupo de alumnos con dificultades. Para trabajar dicho canon realizaremos diversas actividades, cada una de ellas planteadas para desarrollar unos objetivos determinados que más adelante se detallarán.

Puesto que este programa de intervención se desarrolla, como ya se ha dicho, con los alumnos de 4º de Educación Primaria, se adjuntará también en el ANEXO I la evaluación psicopedagógica del alumnado (características y sintomatología), para así observar sus necesidades y en base a ello plantear las actividades que lo integran y preparar los materiales.

6.1.2 Planificación, implementación y evaluación del proyecto

6.1.2.1 Planificación

Para poder llevar a cabo las actividades musicales debemos tener conocimiento tanto de las fases que componen el desarrollo auditivo como de las capacidades acústicas que tienen los alumnos con los que vamos a trabajar.

Las capacidades de los niños están descritas en el ANEXO I (Evaluación psicopedagógica del alumnado). Dicha evaluación psicopedagógica muestra que el aula está formada por cinco alumnos, de los cuales, solo una asiste a escolarización combinada, y los otros cuatro permanecen en el centro, La Purísima, durante todo el horario lectivo. De los cinco, cuatro padecen sordera severa o profunda (con uso de implante coclear o audífonos), y uno de ellos es normo oyente con otro tipo de dificultades. Además, nos referiremos a ellos con las iniciales o primeras letras de sus nombres para guardar la privacidad correspondiente (I., L., An., S., y Al.).

En cuanto a las fases del desarrollo auditivo, los alumnos de 4º de Educación Primaria se encuentran en la cuarta fase: Reconocimiento. Llegar a esta fase supone que los alumnos son capaces de:

Reconocer situaciones sonoras en situación espontánea, palabras en listas semiabiertas, números, verbos en infinitivo, expresiones cotidianas, partículas interrogativas, órdenes, frases, entonaciones, logotomas, pseudopalabras, vocales y diptongos, ritmos, procesos cognitivos (Enmascaramiento, Estímulos simultáneos, Análisis auditivo, Asociación auditiva y Síntesis auditiva). Además, de utilizar la suplencia mental, y reconocer y responder a antónimos, preguntas variadas y adivinanzas. Algunos ejemplos de este tipo de actividades son:

- Enmascaramiento: Ejercicios figura-fondo auditivos.
- Estímulos simultáneos: Ejercicios con palabras, sílabas, letras o sonidos musicales para trabajar, por ejemplo, la escucha dicótica.
- Análisis auditivo: Sonidos de instrumentos musicales, sonidos de animales, etcétera.
- Asociación auditiva: Situaciones sonoras.
- Síntesis auditiva: Estímulos sonoros secuenciados asociados a situaciones.
- Suplencia mental: Ejercicios donde el alumno debe completar con palabras frases o expresiones incompletas.

Una vez dicho esto, los *objetivos* propios de este proyecto, se plantean a tres niveles:

 A nivel auditivo:

- Trabajar la secuencia acústica del ritmo, destacando los elementos que marcan cada una de las tres voces del canon.

- Ser conscientes de la percepción del propio ritmo y ajuste en el ritmo de los demás (Entradas de las tres voces del canon).
- Reconocer las diferentes tonalidades que componen este canon.

 A nivel del lenguaje:

- Trabajar la velocidad de habla.
- Mantener el control y ritmo de habla.
- Desarrollar el componente fonético (Complejidad por la aparición de consonantes inversas en la letra del canon).
- Trabajar la segmentación silábica (Conciencia fonológica y secuenciación fonológica. Uso de sinalefas).
- Integrar aspectos gramaticales (Ej.: La existencia de palabras acabas en “-n” y “-s” permiten comprobar la integración del plural).
- Controlar el acento rítmico del habla.

 A nivel musical, el objetivo general es conocer lo que es un canon y las partes que lo componen. Por otro lado, los objetivos específicos son:

- Integrar el ritmo de la 1^a voz.
- Aprender la entonación de la 1^a voz.
- Desarrollar la combinación melódica de la 1^a voz.
- Integrar el ritmo de la 2^a voz.
- Aprender la entonación de la 2^a voz.
- Desarrollar la combinación melódica de la 2^a voz.
- Integrar el ritmo de la 3^a voz.
- Aprender la entonación de la 3^a voz.
- Desarrollar la combinación melódica de la 3^a voz.
- Realizar el acoplamiento de la 1^a voz con la 2^a voz.
- Realizar el acoplamiento de la 3^a voz con las anteriores (1^a y 2^a voz).

Para alcanzar todos estos objetivos hemos realizado diferentes actividades y ejercicios a través de la voz, el cuerpo (movimiento corporal), el teclado (piano), las claves, los boomwhackers y el mural (para trabajar la segmentación silábica).

Metodología

En cuanto a la metodología empleada en este proyecto, al haber querido trabajar esta propuesta de intervención en la misma línea que las sesiones de música que he observado en mis Prácticas Escolares de Audición y Lenguaje, lógicamente, la metodología utilizada en este proyecto ha sido la Metodología Verbotonal.

Por ello, he tratado de acentuar los elementos supra-segmentales del habla (entonación, tempo, pausa...) en la interacción con los alumnos, he marcado gestualmente las características de los distintos fonemas para corregir la articulación de los alumnos, he empleado ejercicios de ritmo corporal, he usado el apoyo visual con las grafías del mural (para trabajar la segmentación silábica), he motivado y atraído la atención de los alumnos a través del juego, he empleado la lengua de signos cuando ha sido necesario, he relacionado los contenidos curriculares con los centros de interés de los niños (adaptación de la letra del canon a un léxico conocido para ellos), y he intentado crear un entorno afectivo adecuado, fomentando el respeto y el buen comportamiento en los alumnos, proporcionándoles el apoyo que necesitaban tanto moral como académicamente, etcétera. Pues, todo esto son aspectos destacables dentro del Método Verbotonal, según autores como Torres et al. (1995), Rodríguez et al. (2008), etcétera.

Materiales

Respecto a los materiales utilizados en este proyecto (ver ANEXO I), hemos tocado diversos instrumentos musicales como el teclado (piano), las claves, y los boomwhackers, y también hemos utilizado el mural que elaboré yo misma, el cual representa las tres voces del canon, y nos ha servido para trabajar la segmentación silábica de la letra del mismo.

6.1.2.2 Implementación: Actividades

Este proyecto se ha desarrollado durante 4 sesiones de música de 45 minutos con los alumnos de 4º de Educación Primaria. En las cuales he intervenido como maestra de audición y lenguaje junto a la maestra de música del centro, salvo en la última sesión donde se me permitió dirigir prácticamente la sesión completa.

La *primera sesión* se dio a modo introducción, pues comenzamos haciendo ejercicios rítmico-corporales (respetando el compás de 2/4 del canon), a continuación les

enseñamos la letra del canon (solo 1^a voz y 3^a voz, prestando atención a la corrección fonética y a los aspectos gramaticales), después acoplamos la letra al ritmo mostrándoles en la pizarra gráficamente la estructura rítmica (trabajando la segmentación silábica y por ello, la conciencia fonológica), y por último cantamos la letra, es decir, trabajamos la entonación.

Reflexión profesional: En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la letra del canon con ritmo hemos trabajado la fonología (aspecto lingüístico) de la siguiente manera. Para que los niños aprendan a decir correctamente “Piruletas” con ritmo, en vez de fragmentar la palabra en cuatro sílabas (pi-ru-le-tas), la fragmentamos en dos (piruletas), porque así les resulta más fácil aprender y evocar dicha palabra, ya que simplificamos la cantidad de información que tienen que memorizar.

Comenzamos la *segunda sesión* proyectando a los alumnos un vídeo del canon, en el que aparecen unos niños cantándolo al mismo tiempo que lo acompañan de movimiento rítmico-corporal (<https://www.youtube.com/watch?v=iPsObAKphSo>). A continuación, nosotros lo hicimos similar al vídeo, marcando el ritmo con diferentes partes del cuerpo (palmadas, pitos...). Después, repartimos las claves a cada alumno y tocamos todos juntos el ritmo con las claves. Luego, repasamos la letra del canon (1^a voz y 3^a voz) y les enseñamos la 2^a voz del canon (nosotras las maestras modificamos la letra de esta 2^a voz para que estuviera más relacionada con el léxico conocido por los alumnos y así facilitarles la integración de la misma). Finalmente, cantamos las tres voces del canon trabajando así la entonación.

Antes de la tercera sesión, preparé el mural que refleja la estructura rítmica de las tres voces del canon (Segmentación silábica) (Ver ANEXO I). Para que durante la tercera sesión, rellenáramos los círculos del mural escribiendo la letra del canon (Creación de un Stop-Motion).

Durante la *tercera sesión*, hemos escrito la letra de las tres voces del canon en el mural (Conforme íbamos escribiendo hacíamos fotos para crear el Stop-Motion). A continuación, hemos cantado en el piano las tres voces del canon con diferentes movimientos corporales (Repasando la letra y asociándola a los movimientos corporales para facilitar la integración de la misma). Por último, hemos repartido a cada niño un par de boomwhackers que son una nota musical, y marcando la maestra a los alumnos cuándo debía tocar cada uno, hemos tocado entre todos la melodía del canon, resultando ser

similar a un “xilófono humano”. (Notas musicales que forman la melodía de cada voz: ver ANEXO I).

Al empezar la *cuarta sesión*, les hemos proyectado el vídeo Stop-Motion(<https://www.youtube.com/watch?v=wcWBIpOgZms&feature=youtu.be>) para que ellos mismos vean la estructura rítmica y aprecien el trabajo que han realizado entre todos. A continuación, repasamos el ritmo y la letra del canon con las claves.

- Primero tocamos todos juntos el ritmo de la 1^a voz del canon (Ejercicio de antagonismo débil-fuerte).
- Luego, uno por uno, viendo la letra en el mural para recordarla, fueron cantando la 1^a voz del canon al mismo tiempo que tocaban el ritmo con las claves.

Después, dividimos a los niños en tres grupos (Correspondientes a las tres voces del canon).

- Al. y An. son la 1^a voz.
 - L.es la 2^a voz.
 - I. y S. son la 3^a voz.
- } Cada grupo practica su voz cantando y tocando las claves conmigo.

Seguidamente, pasamos al piano (Las maestras tocamos, y los alumnos cantan).

- Al., An. L. y la maestra de música son la 1^a voz y 2^a voz del canon (Pues ambas voces se van alternando mientras la 3^a voz se mantiene todo el rato).
- I., S. y yo somos la 3^a voz del canon.

Por último, grabamos el resultado final del canon (ver ANEXO I: Canon Final.mp4) y lo vimos con los alumnos.

6.1.2.3 Evaluación: Resultado

Sobre el proceso de evaluación de este proyecto, me he basado principalmente en la observación del progreso de los alumnos durante las cuatro sesiones impartidas y lo he reflejado en varias rúbricas (ver ANEXO I), evaluando cuantitativamente (de 1 a 4, siendo 4 el valor más positivo) el cumplimiento, por parte de cada alumno, de los objetivos propuestos.

Este proyecto se planteó como un reto, ya que cantar un canon a tres ritmos y voces diferentes no es fácil, y era consciente que todavía sería más difícil con alumnos con

dificultades auditivas. Pero ha sido una experiencia muy enriquecedora, ya que hemos conseguido un resultado muy satisfactorio, pues es la primera vez que los niños sordos de este centro, La Purísima, cantan un canon.

Por último, con este proyecto hemos demostrado que la música no es solo un área más, sino que su uso como herramienta de aprendizaje nos permite desarrollar una función pedagógica y rehabilitadora en alumnos con discapacidad auditiva, y nos sirve como medio para trabajar las técnicas de comunicación, mejorar el desarrollo de la voz y la articulación de los sonidos concretos del habla como base de la adquisición de los diferentes aspectos que conforman el lenguaje.

La metodología utilizada

Considero, desde mi humilde opinión pues todavía estoy viviendo mis primeras experiencias como docente, que la Metodología Verbotonal es muy interesante, ya que nos permite trabajar con todo tipo de discapacitados auditivos (con o sin implante coclear, y con patologías asociadas). Además, la gran flexibilidad de esta metodología, nos permite emplear todo tipo de metodologías, estrategias y herramientas de aprendizaje, como la lengua de signos, el sistema bimodal, el uso de grafismos fonéticos, etc., para poder satisfacer las necesidades de nuestros alumnos.

Esta metodología ofrece un mensaje esperanzador a las personas con discapacidad auditiva, pues con su idea de que un oído patológico no es un problema sino un sistema nuevo de audición, busca partir de las fortalezas del alumno, de lo que el niño tiene y no de lo que carece. Llevando a cabo una función pedagógica y rehabilitadora en el discapacitado auditivo, con la finalidad de integrarlo en la sociedad de hoy en día.

Por otro lado, en cuanto a la efectividad de dicha metodología para los alumnos de 4º de Educación Primaria, con los que he trabajado mi proyecto, hemos podido comprobar en el resultado obtenido que es una metodología muy útil, pues se ha podido observar un progreso positivo en los alumnos, donde además de adquirir destrezas y habilidades lo han hecho disfrutando y en un ambiente lleno de afectividad.

Dificultades encontradas

En cuanto a las dificultades encontradas a la hora de llevar a cabo mi proyecto, soy consciente de que con otro grupo de alumnos hubiera encontrado muchas más, ya que

estos niños de 4º de Educación Primaria son un grupo muy bueno y que trabaja muy bien. Aparte de esto, aun así me he encontrado con algún alumno más disperso, al que le costaba más mantener la atención y para ello debía buscar alguna estrategia o técnica como el juego para volver a llamar su atención.

Otra de las dificultades que tuve fue al organizar a los cinco niños en tres grupos (las tres voces del canon), pues me di cuenta que si estaba trabajando con los dos primeros grupos el acoplamiento de la 1ª y 2ª voz del canon, el tercer grupo se aburría, y además al ser muy pocos miembros en cada grupo esto les hacía perderse. Por ello, cambiamos de estrategia y dividimos a los niños en solo dos grupos, donde el primer grupo cantaba la 1ª y 2ª voz del canon de manera alterna, y el segundo grupo cantaba la 3ª voz, la cual se mantenía todo el rato, a modo de bajo continuo.

Mejoras e ideas que aportaría

Aunque estoy satisfecha con el resultado que he obtenido con este proyecto de intervención, pienso que siempre se puede mejorar. Por ejemplo, para trabajar la integración del ritmo de cada una de las tres voces del canon y el acoplamiento entre las mismas, propondría lo siguiente.

Tocar el ritmo de la 1ª voz con las claves (como hemos hecho en el proyecto), tocar el ritmo de la 2ª voz con la caja china, y tocar el ritmo de la 3ª voz con el pandero. Así, de la estructura rítmica del mural, las bolas rosas serían los pulsos tocados con las claves, las bolas verdes serían los pulsos tocados con la caja china y las bolas rojas serían los pulsos tocados con el pandero.

Al principio tocaríamos todos juntos. Primero, el ritmo de la 1ª voz con las claves, luego, el de la 2ª voz con la caja china, y después, el de la 3ª voz con el pandero. A continuación, dividiría a los niños en dos grupos (que tocarían a la vez, pero distintos ritmos). Primero, un grupo haría la 1ª voz tocando las claves y el otro haría la 2ª voz tocando la caja china. Luego, un grupo haría la 1ª voz tocando las claves y el otro haría la 3ª voz tocando el pandero. Despues, un grupo haría 2ª voz tocando la caja china y el otro haría la 3ª voz tocando el pandero.

Finalmente, una vez todos los niños tuvieran integrado el ritmo de cada una de las tres voces del canon, dividiría a los niños en tres grupos que tocarían a la vez los tres

ritmos distintos de las tres voces. Un grupo tocaría la 1^a voz con las claves, otro grupo tocaría la 2^a voz con la caja china, y el tercer grupo tocaría la 3^a voz con el pandero.

De esta manera, al tener todos los niños bien integrado el ritmo de las tres voces del canon, esto les facilitaría trabajar la entonación y la combinación melódica de cada una de las tres voces. Todo ello, haría también más fácil el acoplamiento entre las tres voces del canon y sus entradas.

Pienso que los materiales y recursos utilizados en este proyecto han sido adecuados, porque a través del trabajo con ellos en clase, los niños han alcanzado los objetivos del programa con muy buen resultado. Pero, en el caso de llevar a cabo la mejora o idea que he propuesto en este apartado, como ya se ha comentado, necesitaría dos instrumentos musicales además de los que ya hemos utilizado en mi proyecto, que son la caja china y el pandero.

Además, como maestros de audición y lenguaje, siempre debemos buscar nuevos materiales, recursos y estrategias que nos permitan satisfacer las necesidades específicas de nuestro alumnado.

7. Conclusiones

Todo ser humano necesita comunicarse, pues entre nuestras necesidades básicas, también debemos incluir la socialización, y para ello es necesario que todos podamos comunicarnos con los demás.

Aunque al pensar en “comunicación”, por lo general, se piensa en el lenguaje y el habla, debemos darnos cuenta que no solo el lenguaje y el habla son las herramientas necesarias para comunicarnos, sino que también podemos comunicarnos con movimientos, gestos, ritmo, entonación... Este es un pensamiento que nos ayudará a ser capaces de integrar en nuestra sociedad a las personas con discapacidad auditiva, pues aunque estos individuos no oigan bien, no articulen bien las palabras, en definitiva, no se comunique como cualquier persona normo oyente, los sordos son capaces de comunicarse con los demás como todo ser humano.

Por tanto, con mi Trabajo Fin de Grado, quería destacar la idea de que los sordos también pueden comunicarse con los demás, y partiendo de esta concepción, como docentes debemos pensar en cómo ayudarles, cómo facilitarles la comunicación con otros. Para ello debemos partir de lo que tienen los niños sordos, no de lo que carecen, y aprovecharlo al máximo. De esta manera, tanto docente como alumno se encuentran más motivados y este también considero que es un punto clave, pues la motivación nos permitirá mantener la atención del niño, hacerle la actividad que estemos realizando más atractiva y divertida, verá el aprendizaje como un juego y no como algo frustrante.

Partiendo de este enfoque integrador, con el que he querido transmitir que aunque cada individuo es diferente, con sus capacidades y habilidades, todos tenemos los mismos derechos y por ello, como docentes debemos ofrecer a todos los niños, sordos y oyentes, las mismas oportunidades de desarrollo.

Dentro de las asignaturas del Grado que he cursado destaca dos de ellas por haberme influido en la realización de este trabajo. Dichas asignaturas son “Tratamiento de los trastornos del lenguaje y la audición” y “Respuestas educativas a necesidades específicas”, pues considero que ambas son las que más información me han aportado sobre trastornos de la audición y discapacidad auditiva. Pues era un ámbito que desconocía bastante y sobre el que he aprendido aspectos muy interesantes, desde

anatomía del oído hasta las variables que determinan el desarrollo de los niños sordos, entre otros.

Tras la realización de este mi Trabajo Fin de Grado, he confirmado, tal y como pensaba, que efectivamente el mundo de la discapacidad auditiva es muy amplio e interesante y en el que todavía quedan interrogantes por resolver.

Además, personalmente, siento gran satisfacción por haber encontrado lo que buscaba, una metodología que nos permite trabajar, a través de la estimulación musical, con todo tipo de niños con discapacidad auditiva e incluso con patologías asociadas, y con alumnos que utilizan distintas adaptaciones protésicas (implante coclear, audífonos, o diademas vibratorias). Pero lo más satisfactorio es observar que trabajando así con ellos son capaces de obtener unos resultados muy buenos, y al mismo tiempo, los niños se encuentran tan cómodos y alegres aprendiendo.

Posteriormente, he querido aprovechar mis conocimientos profesionales de música y todo lo adquirido como maestra de audición y lenguaje, para demostrar la gran cantidad de beneficios que la música puede ofrecer a los niños sordos, algo que en principio me planteaba como reto personal, pero al final pensé que este trabajo era la oportunidad para ir más allá. Pues la estimulación musical favorece al niño sordo no solo a nivel cognitivo en su adquisición o desarrollo del lenguaje, sino también a nivel afectivo y social, ya que produce cambios en el estado de ánimo, favorece la expresión de sentimientos, impulsa el desarrollo personal, y crea momentos compartidos.

Me gustaría destacar también la oportunidad que la música nos ofrece para trabajar las emociones con nuestros alumnos, pues pienso que al alumnado con sordera le puede beneficiar mucho este tipo de trabajo, ya que además de padecer discapacidad auditiva, también son niños a los que les cuesta socializarse y expresar sus sentimientos y emociones a los demás.

Otro aspecto que me parece ampliamente destacable es, lo mucho que los grandes avances tecnológicos han beneficiado a los niños con sordera. Pues hace muchos años era inimaginable pensar que un niño con sordera profunda pudiera llegar a interpretar y comprender la información que obtiene a través de su prótesis, adquiriendo y desarrollando el lenguaje de una manera tan adecuada, y hoy en día todo esto es posible gracias a los distintos dispositivos desarrollados para personas con discapacidad auditiva,

como el implante coclear. Aunque no debemos olvidar que estos resultados tan positivos solo son posibles si además del implante, posteriormente se lleva a cabo un progresivo entrenamiento auditivo y rehabilitación logopédica.

En cuanto a la realización de este Trabajo Fin de Grado, pienso que ha sido muy interesante, pues aunque reconozco que ha requerido mucho esfuerzo, estoy convencida de que ha merecido la pena, pues he aprendido mucho sobre las distintas opiniones de grandes autores, en cuanto al valor que dan a la música en el ámbito educativo, las metodologías que consideran más adecuadas para la enseñanza a niños con deficiencia auditiva, los aspectos de la música que consideran más beneficiosos para este tipo de alumnado, y muchos otros aspectos que pienso me serán muy útiles en el desarrollo de mi futura labor como docente.

Además, pienso que este proyecto puede aportar al ámbito escolar múltiples opciones de futuro, pues abre un nuevo camino por el que avanzar, presentando una alternativa muy atractiva de intervención al niño sordo, ya que a través del uso de la música y una metodología integradora ofrece gran variedad de actividades lúdicas y motivadoras para trabajar con este tipo de alumnado, intentando satisfacer siempre todas sus necesidades.

Respecto al desarrollo o puesta en práctica de mi propuesta de intervención para discapacitados auditivos a través de la estimulación musical, considero que ha sido una de las experiencias más enriquecedoras que he vivido como docente, donde he aprendido muchísimo y me ha aportado grandes vivencias, haciéndome crecer no solo como maestra, sino también como persona.

Aunque soy consciente de que un punto débil de mi propuesta de intervención ha sido, el corto período de tiempo que se ha podido poner en práctica (aproximadamente un mes), si en tan poco tiempo se han obtenido resultados tan satisfactorios, la idea sería continuar en esta misma línea de trabajo para seguir progresando y alcanzando nuevos logros con nuestros alumnos.

Por último, tras la realización de todo este Trabajo Fin de Grado, como amante de la música que me considero, estoy muy satisfecha de mi labor, pues quería demostrar que la música no es un área más, lúdica o de entretenimiento, sino que tiene un papel fundamental en el desarrollo del ser humano y que su uso como herramienta de

aprendizaje puede ser excepcional en el proceso de enseñanza-aprendizaje a niños con discapacidad auditiva. Desarrollando esa función pedagógica y rehabilitadora en este tipo de alumnos, y sirviéndonos como medio para trabajar las técnicas de comunicación, mejorar el desarrollo de la voz y la articulación de los sonidos concretos del habla como base de la adquisición de los diferentes aspectos que conforman el lenguaje.

Por todas estas razones, *disfrutemos de nuestra magnífica profesión aprovechando el valioso recurso del que disponemos, la música.*

8. Referencias bibliográficas

- Acosta S. (2006, mayo 25). Música para sordos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38,7.
- Bisquerra R. y Filella G. (2003). Educación emocional y medios de comunicación. *Comunicar*, 20, pp. 63-67.
- Calvo M., Gil-Garcelo L.M., y Moreno C. (2014, agosto). Qué es el Sistema Verbotonal. *Oímos*, 1, pp.10-13.
- De Pedro D. (2006). *Teoría completa de la música, Vol.1*. Madrid: Real Musical.
- Domínguez A.B. y Alonso P. (2004). *La educación de los alumnos sordos hoy: Perspectivas y respuestas educativas*. Málaga: Aljibe.
- González P., y Villarrubia M. (2011). La importancia de la variable afectiva en el aprendizaje de L2. *IV Jornadas didácticas de Mánchester*, pp.48-54.
- Herrera M. C. (2010, abril). El sonido: Experiencias mediante osciloscopio. *Revista digital: Innovación y experiencias educativas*, 29, pp. 1-10.
- Ibáñez M. J. y Muro M. B. (2015). Estimulación de la vía auditiva: materiales. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 8 (1), pp.134-147.
- Irigoyen I. y Ramos M. (2010). *Aplicaciones Psicoacústicas*. (Doctoral Dissertation) pp.6-78.
- Lafon, J. C. (1987). *Los niños con deficiencias auditivas*. Barcelona: Masson.
- López P., Calvo M., y Fernández T. (2015).*II Simposio internacional “Verbotonal y Escuela”*. España: Stylo Digital.
- Manrique M. y Huarte A. (2002). *Implantes cocleares*. Barcelona: Masson.
- Martín-Lobo P. (2015). *Procesos y programas de neuropsicología educativa*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Subdirección General de Documentación y Publicaciones, pp.15-60.
- MEC. (1995) *Lenguaje de signos: Vocabulario escolar básico*. Centro de Publicaciones-Secretaría General Técnica. Madrid: MEC.

- Merino J. M. y Muñoz-Repiso L. (2013, junio). La percepción acústica: Física de la audición. *Revista de Ciencias*, 2, pp. 19-26.
- Myklebust H. R. (1975). *Psicología del sordo*; versión castellana de la 2a. ed. inglesa, imp. 4a. por A. Eguiliz Angoitia. Madrid: Magisterio español.
- Orozco M. T. (2013). *Psicología y música*. Madrid: Grupo 5.
- Otero, L. E. (2015). La sordera: una oportunidad para descubrir la música. *Revista Española de Discapacidad*, 3 (2), pp. 133-137.
- Perelló J. (1978). *Manual de logopedia*. Barcelona: Toray-Masson.
- Roca, E. M., Tous, C. M., Quetgles, M., Mir, J. R., y Morente, P. (2002). El desarrollo de la audición humana. *Psicothema*, 14 (2), pp. 247-254.
- Rodríguez A., García A., Gallego J.L., Gutiérrez R., y Martínez R. (2008). *Deficiencia auditiva: Desarrollo psicoevolutivo y respuesta educativa*. Madrid: EOS.
- Ruiz E. (2011). *Música y logopedia: intervención en dislalias y disfonías aplicando un programa de música*. Madrid: CCS.
- Stevens C. (2014). *La música como medicina*. Traducción de A. Sánchez Millet. Barcelona: Urano.
- Torres S., Rodríguez J.M., Santana R., y González A.M. (1995). *Deficiencia auditiva: Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Aljibe.
- Valmaseda M., Sánchez A., Gómez L., y Díaz-Estébanez E. (1995). *Las necesidades educativas especiales del niño con deficiencia auditiva*; Tema tres, Comunicación y lenguaje: el lenguaje y los alumnos sordos. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Ventura C. (2016). *Estimulación musical prenatal*. Abril 29, 2016, de Facemamá.com Sitio web: <http://www.facemama.com/estimulacion-prenatal/estimulacion-musical-durante-y-luego-del-embarazo.html>

9. ANEXO I

Partitura del canon a tres ritmos y voces diferentes.

☒

EN LA TIENDA DE ENRIQUETA
Canon a 3 voces

Transportado de La Mayor

Julio Payne

A

En la tien-da de _En-ri - que-ta ven-den chi-cles a pe - se - ta. Ven-den chi-cles a pe - se - ta en la tien-da de _En-ri - que-ta

B

Cuan-do lle-gan las re - ba - jas por dos du - ros dan la ca - ja. Por dos du - ros dan la ca - ja cuan-do lle-gan las re - ba - jas

C

Ca - ra - me - los, pi - ru - le - tas, en la tien - da de _En - ri - que - ta.

© Aulas De Música

Letra del canon a tres voces “En la tienda de Enriqueta”.

En la tienda de Enriqueta venden chuches a peseta
Venden chuches a peseta en la tienda de Enriqueta
Venden chuches a peseta en la tienda de Enriqueta
En la tienda de Enriqueta venden chuches a peseta
Me gustan las piruletas y me gustan las galletas } **1^a voz**
Caramelos,
Piruletas, } **2^a voz**
En la tienda,
De Enriqueta. } **3^a voz**

Evaluación psicopedagógica del alumnado.

El aula de 4º de Educación Primaria (9-10 años) está compuesta por cinco alumnos, de los cuales, solo una asiste a escolarización combinada, y los otros cuatro permanecen en el centro, La Purísima, durante todo el horario lectivo.

A continuación, se expondrá brevemente el perfil de cada uno de estos cinco alumnos, refiriéndonos a ellos con las iniciales o primeras letras de sus nombres para guardar la privacidad correspondiente.

I.→Esta niña nació en Chile y llegó a España con 3 años. Padece una sordera profunda (más de 90 dB.). Asiste a escolarización combinada desde que llegó a La Purísima con 5 años, momento en el que se le diagnosticó la sordera profunda. Su desarrollo motor, social, y actitudinal son normales. Con 6 años le colocaron el implante en el oído izquierdo y en el oído derecho lleva audífono.

L.→Es una niña prematura. Padece sordera neurosensorial bilateral. Llegó a La Purísima con 6 meses (Atención Temprana), momento en el que se le diagnosticó la sordera, es decir, de su grupo-clase es la única que tuvo un diagnóstico temprano. Con 3 años llevaba audífonos en ambos oídos. Fue sobre los 3 años cuando le colocaron el implante en el oído izquierdo y en el oído derecho lleva audífono. Le pasaron la prueba de Brunet Lecine cuando tenía 7 meses y el resultado que obtuvo fue de 5 meses en desarrollo postural y coordinación. El desarrollo del lenguaje no se pudo valorar porque no hablaba y el desarrollo social tampoco porque era una niña que no reaccionaba mucho, bastante pasiva.

An.→Este niño padece una sordera neurosensorial profunda (más de 90 dB) bilateral. Llegó a La Purísima con 2 años y sin prótesis (diagnóstico tardío). Con 3 años le colocaron el implante coclear en el oído derecho, y hace unos días (con 10 años) le han realizado la intervención quirúrgica para colocarle el implante coclear en el oído izquierdo. Lo catalogaron como Trastorno de Espectro Autista, pero en La Purísima no lo consideran así. Estuvo en escolarización combinada con 5 años y durante el primer ciclo de Educación Primaria, pero desde 3º de Educación Primaria asiste solo a La Purísima porque presentaba desfase curricular significativo.

S.→ Es un niño normo oyente. Presenta un gran retraso madurativo y desfase curricular significativo. Al asistir a La Purísima se beneficia de clases en grupo reducido,

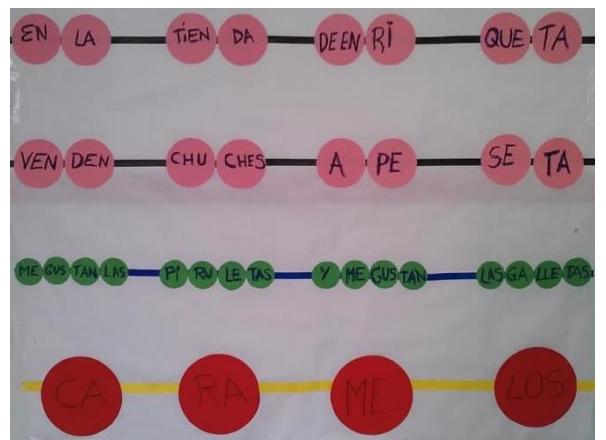
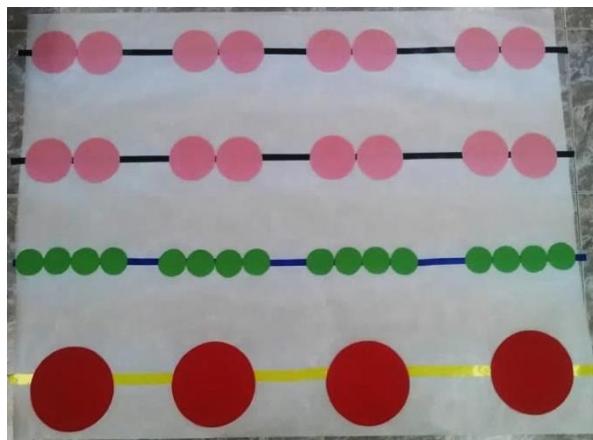
la información visual, la atención que precisa... No tiene diagnóstico de sordera, aunque en principio dio resultados de niño sordo en algunas pruebas (por eso lo llevaron a La Purísima), en realidad él es normo oyente (Las otoemisiones acústicas pudieron ser negativas porque el niño presentaba falta de respuesta a estímulos). Padece inmadurez emocional. No tiene bien regulado el sueño, es miedoso. Además, hubo factores de riesgo perinatal puesto que fue un parto difícil.

Al. → Es un niño rumano. Padece una hipoacusia severa (entre 70 y 90 dB.). Fue diagnosticado cuando él tenía 5 años (hasta entonces no se le proporcionó nada de estimulación), momento en que llegó a La Purísima. Presentó un desarrollo de la expresión oral tardío. Lleva audífonos en ambos oídos. Le pasaron la Escala de Madurez Mental de Columbia con 9 años y obtuvo un percentil de 25, por tanto, en esa prueba se reflejó que su índice de contenidos y conceptos era de 6 años (más de dos años de desfase curricular).

Materiales utilizados en el proyecto.



Mural que refleja la estructura rítmica de las tres voces del canon.



Notas musicales de la melodía de cada una de las tres voces que componen el canon.

- 1^a voz: Do-Do, Re-Re, Mi-Mi, Re-Re (bis x4).
- 2^a voz: Mi-Mi-Mi-Mi, Fa-Fa-Fa-Fa, Sol-Sol-Sol-Sol, Fa-Fa-Fa-Fa (bis x4).
- 3^a voz: Sol-La-Si-Do↑(bis x4).

Vídeos.

Canon1 (Stop-Motion) → <https://www.youtube.com/watch?v=wcWBIpOgZms&feature=youtu.be>

Resultado final del canon →



Canon Final.mp4

Imágenes trabajando en el aula con los alumnos.



Rúbricas de evaluación.

A NIVEL AUDITIVO					
1 – 4	I.	L.	An.	S.	Al.
Trabaja la secuencia acústica del ritmo, destacando los elementos que marcan cada una de las tres voces del canon.	4	4	2	2	3
Es consciente de la percepción del propio ritmo y ajuste en el ritmo de los demás (Entradas de las tres voces del canon).	4	4	2	3	3
<u>Reconoce</u> las diferentes tonalidades que componen este canon.	4	4	4	4	4

A NIVEL DEL LENGUAJE					
1 – 4	I.	L.	An.	S.	Al.
Trabaja la velocidad de habla.	4	4	2	3	3
Mantiene el control y ritmo de habla.	4	4	2	2	3
Desarrolla el componente fonético (Complejidad por la aparición de consonantes inversas en la letra del canon).	4	4	3	3	3
Trabaja la segmentación silábica (Conciencia fonológica y secuenciación fonológica. Uso de sinalefas).	4	4	3	3	3
Integra aspectos gramaticales (Ej.: La existencia de palabras acabas en “-n” y “-s” permiten comprobar la integración del plural).	4	3	3	3	3
Controla el acento rítmico del habla.	4	4	3	3	4

A NIVEL MUSICAL					
1 – 4	I.	L.	An.	S.	Al.
Integra el ritmo de la 1 ^a voz.	4	4	3	4	4
Aprende la entonación de la 1 ^a voz.	4	4	3	3	4
Desarrolla la combinación melódica de la 1 ^a voz.	4	4	3	3	4
Integra el ritmo de la 2 ^a voz.	4	3	2	3	3
Aprende la entonación de la 2 ^a voz.	4	4	3	3	4
Desarrolla la combinación melódica de la 2 ^a voz.	4	3	2	3	3
Integra el ritmo de la 3 ^a voz.	4	4	3	4	4
Aprende la entonación de la 3 ^a voz.	4	4	3	4	4
Desarrolla la combinación melódica de la 3 ^a voz.	4	4	3	4	4
Realiza el acoplamiento de la 1 ^a voz con la 2 ^a voz.	4	3	2	3	3
Realiza el acoplamiento de la 3 ^a voz con las anteriores (1 ^a y 2 ^a voz).	4	3	3	4	3