



**La música en el silencio.**

**Una propuesta didáctica para alumnos  
con discapacidad auditiva en Educación  
Primaria.**

Trabajo Fin de Grado

Autora: Ana Brito Gutiérrez

Trabajo tutorizado por: Eva Lainsa

Grado en Educación Primaria. Mención: Educación Musical.

Curso: 2022/2023

Universidad de Sevilla

## Índice

1. Introducción y justificación.....	5
2. Marco teórico.....	6
2.1. Tipos de pérdida auditiva.....	6
2.1.1. Prótesis auditivas.....	7
2.2. Métodos de comunicación.....	8
2.2.1. Comunicación en los diferentes contextos.....	12
2.3. Educación Musical.....	21
2.3.1. Legislación.....	22
2.3.2. Marco normativo y necesidades específicas.....	24
2.3.3. Música y alumnado con discapacidad auditiva .....	24
3. Metodología.....	26
4. Propuesta de intervención didáctica.....	27
4.1. Justificación de la propuesta de intervención.....	27
4.2. Contextualización.....	28
4.2.1. Entorno educativo.....	29
4.2.2. Características del alumnado.....	29
4.3. Concreción curricular.....	30
4.4. Diseño didáctico.....	34
4.5. Metodología.....	44
4.6. Temporalización.....	44
4.7. Evaluación.....	45
5. Conclusiones.....	46
5.1. Limitaciones y oportunidades.....	48

5.2. Conclusión personal.....	49
6. Referencias bibliográficas.....	50
7. Apéndices.....	54

### **Índice de Tablas**

Tabla 1. <i>Concreción curricular del proyecto didáctico</i> .....	30
Tabla 2. <i>Agrupación de actividades: Sesión 1</i> .....	35
Tabla 3. <i>Agrupación de actividades: Sesión 2</i> .....	38
Tabla 4. <i>Agrupación de actividades: Sesión 3</i> .....	41
Tabla 5. <i>Agrupación de actividades: Sesión 4</i> .....	42
Tabla 6. <i>Temporalización de actividades</i> .....	45
Tabla 7. <i>Correspondencia palabra-signo</i> .....	55
Tabla 8. <i>Rúbrica a realizar por el profesor para evaluar las posibles necesidades</i> .....	56
Tabla 9. <i>Rúbrica a realizar por el profesor para evaluar el diseño</i> .....	57
Tabla 10. <i>Rúbrica a realizar por el profesor para evaluar el proceso</i> .....	60

### **Índice de Figuras**

Figura 1. <i>Ejemplo de musicograma de percusión corporal</i> .....	37
Figura 2. <i>Ejemplo de Pictograma para dibujar</i> .....	38
Figura 3. <i>Ejemplo de diaporama a seguir</i> .....	41

## **RESUMEN**

La predominancia de una comunidad oyente, ha dado lugar a la idea preconcebida de un proceso de enseñanza-aprendizaje dirigida por la voz como lenguaje principal de la comunicación humana, especialmente en el área de música. Es por esto que el presente Trabajo Fin de Grado trata de resaltar la importancia de una educación inclusiva e integradora, en la cual mediante diversas estrategias y metodologías se eliminen las barreras invisibles y se acerque el mundo sonoro y el sentir de la música al alumnado con discapacidad auditiva. Además, se ha elaborado una propuesta de intervención que pretende proporcionar una formación vivencial sensorial musical significativa, que a su vez favorezca una implicación socioafectiva, teniendo en cuenta su motivación, disfrute y goce del proceso de aprendizaje.

## **PALABRAS CLAVE**

Discapacidad auditiva, Educación Musical, Educación Primaria, Inclusión, Lengua de Signos Española.

## **ABSTRACT**

The predominance of a listening community has given rise to the preconceived idea of a teaching-learning process directed by the voice as the main language of human communication, especially in the area of music. For this reason, the present Final Degree Project try to highlight the importance of inclusive and integration education in which, through various strategies and methodologies, invisible barriers are removed and the sound world and the feeling of music is brought closer to the students with hearing impairment. In addition, an intervention proposal has been prepared that aims to provide a significant

sensory musical experience, which in turn favors a socio-affective involvement, taking into account their motivation and enjoyment of the learning process.

**KEY WORDS**

Hearing impairment, Musical Education, Elementary Education, Inclusion, Spanish Sign Language.

## **1. Introducción y justificación**

En el presente Trabajo Fin de Grado (TFG) se abordará la atención a la diversidad del alumnado con discapacidad auditiva dentro del área de Educación Artística, concretamente en el aula de música.

A pesar de los avances paulatinos en cuanto a la atención a la diversidad, se recalcará la necesidad de continuar investigando y fomentando el desarrollo integral de las personas con discapacidad auditiva, especialmente las acciones implementadas dentro de la escuela.

El desconocimiento y la predominancia de una comunidad oyente, ha dado lugar a la idea preconcebida de la voz como lenguaje principal de la comunicación humana, lo que ha impedido que se valoren otras formas de interactuar en la vida, realidad que afecta a las personas sordas, perpetuando una exclusión que profundiza la desorientación que padecen, afectando a las interacciones sociales, la comunicación, la identificación propia,... Es decir, a todos los factores sociales, afectivos, cognitivos, éticos, corporal y estéticos. Pero, la lengua va más allá de la voz, así como el oído música no es el órgano principal de los sentidos para el aprendizaje musical.

Mediante una fundamentación bibliográfica respecto a la comunidad sorda y la realidad familiar, social, laboral y educativa que experimentan, se va a proponer una intervención didáctica, cuyo marco curricular flexible esté basado en el Diseño Universal de Aprendizaje, con el objetivo de acercar la música a todos los educandos, y generar en ellos un aprendizaje significativo, creando redes emocionales que favorezcan la motivación, interés e implicación, así como la presentación de la información de manera adecuada mediante una serie de estrategias que garantice la ruptura de las barreras invisibles que sitian a las personas con discapacidad auditiva, la mejora de su intercomunicación con el entorno que le rodea, así como la configuración de su propia identidad.

Vitalizar los procesos de aprendizaje, gracias a una intervención temprana con una metodología activa, facilitará el acceso al aprendizaje musical de las personas con un déficit auditivo, lo que favorecerá la integración e inclusión, rompiendo con la traba que puede provocar esta discapacidad y eliminando una exclusión muy marcada que perpetúa, aún tras mayor expansión y defensa de sus derechos, y un auge tecnológico de carácter abierto e inclusiva.

## **2. Marco teórico**

La vía principal a través de la cual se adquiere el lenguaje es la audición, de modo que cualquier trastorno auditivo desde edades tempranas va a afectar al desarrollo comunicativo y cognitivo, y, en consecuencia, generará un déficit en el desarrollo educativo, social y laboral.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) (2020), la tasa de población de personas con discapacidad auditiva se esclarece como 24,2% de hombres y 31% respecto a las mujeres, considerando las tasas por mil habitantes de seis y más años.

Al mismo tiempo, la FIAPAS (Confederación Española de Familias de Personas Mudas) en el pasado año 2022, a raíz de los datos recopilados por el INE, publicó que solamente en España existen 1.230.000 de personas que presentan discapacidad auditiva.

### **2.1. Tipos de pérdida auditiva**

En primer lugar, para comprender a esta población se requiere conocer y distinguir los diferentes tipos de pérdidas auditivas, las cuales se pueden clasificar en función del momento de aparición, grado y tipo de pérdida. Según FIAPAS. se puede establecer de la siguiente manera:

- Según momento de aparición:

- Sordera prelocutiva: La pérdida auditiva aparece antes del desarrollo del lenguaje oral.
- Sordera postlocutiva: La pérdida auditiva aparece después del desarrollo del lenguaje oral.

➤ Según la localización de la lesión:

- De percepción o neurosensorial: La lesión procede del oído interno o vía nerviosa auditiva.
- De conducción o transmisión: variación en la difusión del sonido a través del oído externo y medio.
- Mixta: La lesión es tanto de percepción como de conducción.

➤ Según el grado de pérdida auditiva:

“De acuerdo con la Clasificación audiométrica de las deficiencias auditivas de la Oficina Internacional de Audiofonología (BIAP, 1996):

- Pérdida auditiva leve (entre 20 y 40 dB)
- Pérdida auditiva moderada (entre 41 y 70 dB, se percibe el habla si la voz es fuerte, y el sujeto comprende mejor lo que se dice si puede ver a su interlocutor)
- Pérdida auditiva severa (entre 71 y 90 dB, se percibe el habla si la voz es fuerte y cerca del oído, y también se perciben ruidos fuertes)
- Pérdida auditiva muy severa (entre 91 y 119 dB, no se percibe el habla y solo se perciben ruidos muy fuertes)
- Pérdida total de audición (más de 120 dB)”.

(Lucia, M.J.; 2022, p.72).

### ***2.1.1. Prótesis auditivas***



Algunas de estas pérdidas, se pueden paliar en gran medida gracias a las prótesis auditivas, aunque la adaptación protésica requiere de un diagnóstico previo de la sordera.

Dichas prótesis, gracias al desarrollo de las tecnologías auditivas, han dado lugar a importantes avances en el campo de los audífonos y los implantes cocleares.

Los audífonos son una prótesis auditiva, cuya función es aprovechar y mejorar los restos auditivos, ya sean debido a una pérdida leve o grave. Se trata de un dispositivo que se coloca en la oreja y actúa como un amplificador.

Por otro lado, los implantes cocleares son aquellos que se utilizan en las personas sordas con pérdida severa a profundas. A diferencia de los audífonos, estos sí requieren de intervención quirúrgica. El dispositivo recibe la señal acústica y la transforma en energía eléctrica, estimulando las terminaciones nerviosas del nervio coclear y creando sensaciones auditivas, de modo que ejerce la función de la cóclea.

Existen otras soluciones auditivas como la Estimulación Acústica Eléctrica (EAS), solución que se da para la pérdida auditiva de alta frecuencia, que combina el implante coclear para sonidos agudos y el audífono para sonidos graves.

## **2.2. Métodos de comunicación**

Desde tiempos inciertos, se ha tenido una concepción del lenguaje humano limitado a la voz, cercandole e infravalorando aquello que va más allá y que fomenta nuevas maneras de percibir e interactuar.

Dentro de las diferentes modalidades alternativas comunicativas encontramos:

- Modalidad comunicativa oral:
  - Método verbo-tonal: A través de la percepción vibrátil y la amplificación del sonido se trabaja los elementos suprasegmentales del sonido (como el tono, el acento, la duración, ...)

- Lectura labial: Comprensión del lenguaje oral gracias a la articulación del hablante.
- Modalidad comunicativa gestual: Son aquellos que integran la lengua de signos, la palabra complementada y el sistema bimodal.
  - Sistema bimodal: Se trata de un sistema de apoyo, en el cual se utiliza de manera simultánea el lenguaje oral y la lengua de signos, siguiendo la estructura del lenguaje oral.
  - Palabra complementada: Consiste en la combinación de la lectura labial junto con el apoyo visual de determinados gestos de la mano.
  - Lengua de signos: La lengua de signos es una lengua de carácter visual, gestual y espacial que depende del movimiento de manos, la gesticulación facial y el lenguaje corporal. Presenta una estructura propia, gramática y sintaxis; de modo que no es una lengua universal y va a variar en función de los países.

Tiene como principio básico el código de corresponder a cada palabra un signo, aunque hay algunos elementos de la lengua española que no presentan signos y requieren del uso del lenguaje dactilológico, es decir, deletrear con los dedos.

En el marco normativo, los derechos lingüísticos de las personas signantes van a depender del reconocimiento legal de la lengua de signos que presente un país. En España, la lengua de signos española (LSE) está reconocida por la Ley 27/2007, la cual regula también los medios de apoyo en cuanto a la comunicación oral de las personas con discapacidad auditiva.

La adquisición de la lengua de signos desde una edad temprana va a favorecer el área del lenguaje, razonamiento y el área socio afectivo del niño; clave para

la posterior adquisición del lenguaje oral. Aunque hay que destacar que, del total de habitantes españoles con discapacidad auditiva citados anteriormente, únicamente el 2,2% hacen uso de la lengua de signos, siendo casi el 98% de las personas sordas quienes utilizan la lengua oral para comunicarse.

- TIC:

Actualmente, TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) se puede definir como el conjunto de recursos y herramientas que permiten la transmisión de la información posibilitando la comunicación por vía digital.

Estos recursos pueden beneficiar a la comunidad sorda en diferentes ámbitos de su vida, eliminando barreras y posibilitando el acceso y disfrute de bienes y servicios, como por ejemplo los dispositivos FM para apreciar correctamente la voz del interlocutor a pesar de otros ruidos externos que dificultan la captación del mensaje, entre otros que se muestran a continuación.

En el entorno digital, se conoce como código visogestual a la lengua de signos, junto a otros como el sistema bimodal o dactilológico, además de los signos internacionales como comunicación abierta en campos más específicos.

La nueva era digital ha traído consigo grandes avances y oportunidades que incorporan al lenguaje signado. Entre los diferentes corpus lingüísticos de carácter español, destacan algunos programas como Text2LSE, que permite traducir un texto introducido a imagen y vídeo, o CORLSE, corpus para el estudio de lengua de signos.

Las redes sociales también han ayudado en el proceso divulgativo de esta lengua, favoreciendo así su accesibilidad y comunicación de las personas con discapacidad auditiva.

Por ejemplo, algunos recursos de apoyo para el sistema bimodal podemos encontrar *Signing Exact English* del canal de Youtube de Britain Es, o de signa española el canal de *Palabra complementada* de diversos autores.

A pesar de la lengua visogestual, dentro de los medios visuales se utiliza preferiblemente la tecnología del subtulado convencional como es la transmisión del texto, que para los sordos incluye además, diferenciación de colores como identificación de los personajes, información suprasegmental sobre el ritmo (“habla entrecortadamente”) y entonación del habla (“susurra”), además de información sobre los sonidos que se escuchan (“suena el timbre de la puerta”) y el tipo de música que suena (“suena música alegre”); pudiendo complementar el subtulado convencional con el subtulado visogestual.

Pero, estas tecnologías siguen presentando ciertas limitaciones en el individuo, en concreto, la ausencia de la recepción del componente emocional que incorpora la música. Por esto, con los avances tecnológicos, han surgido alternativas para la transmisión de la información.

La tecnología háptica, que estimula el sentido del tacto y ayuda al sentir emocional y mejora la experiencia mediante vibraciones, ha permitido el progreso de arneses como el desarrollado por una empresa de Amazon, Zappos; o el uso de pedales que transmiten vibraciones a través de los pies para facilitar la práctica en conjuntos musicales, permitiendo que las manos queden libres para tocar un instrumento musical, al mismo tiempo que se puede seguir el ritmo del conjunto.

“Tras un estudio de estímulos sonoros, la activación de la corteza auditiva concuerda con otros estudios que muestran que las vibraciones táctiles activan la corteza auditiva, o mejoran la percepción auditiva musical y del habla” (Lucia, M.J., 2022, p. 95).

También, una de las últimas tecnologías emergentes creadas por Paul Remache, Universidad de Málaga, consiste en un dispositivo portable con un algoritmo audio-táctil que

mediante “ilusiones-táctiles”, es decir, estímulos tangibles como son las vibraciones, permite traducir la música monofónica.

A pesar de todo, muy pocos centros pueden incorporar al aula estos avances a causa de las dificultades de gestión que pueden implicar, entre otros. Por ello, actualmente lo más común dentro del aula ordinaria, para mejorar la relación señal-ruido, es decir, para que el mensaje que recibe el alumno por parte del profesor sea audible e inteligible, es el uso de sistemas de frecuencia modulada o sistemas de FM, que consiste en un micrófono que capta la voz y la transmite como ondas de frecuencia modulada a un receptor acoplado a la prótesis auditiva del niño o niña. Esta transformación, se da mediante un micrófono remoto (MR), que transmite la señal a uno o varios receptores a través de la banda de 2,4 GHz, la misma que el Bluetooth pero con mayor rango de alcance y mayor inteligibilidad, pudiendo conectarse con el resto de dispositivos multimedia utilizados en el aula.

No obstante, la tecnología visogestual y multimodal aún requiere de grandes avances e innovaciones, puesto que la lengua de signos evoluciona para adaptarse a los nuevos gestos y realidades relacionadas con la tecnología como Bizum o teléfono, los progresos en el ámbito digital son un deber para con esta comunidad.

### ***2.2.1. Comunicación en los diferentes contextos***

Dentro de los procesos comunicativos, son muchas las barreras invisibles que sitian a los sordos, y la pérdida comunicativa va a conllevar una serie de consecuencias que van a depender de una gran cantidad de factores como es la edad del sujeto, su nivel intelectual, su entorno e implicación familiar, causas y grados de su trastorno, etc.

La atención al déficit auditivo requiere desde la infancia de un tratamiento integral: afectivo, motriz, cognitivo, comunicativo, entre otros muchos aspectos; implementándose desde las esferas tanto familiar y social, como educativa y laboral.

- **Ámbito familiar:** Es el entorno más cercano del niño, constituyendo la realidad en la que aprende y sobre la que aprende, y va a conformar las bases, para el desarrollo integral como ser humano del niño, de manera que los estilos de vida familiar van a configurar de un modo u otro a la persona.

Según Massone y Fojo (2011) , el 95 % de los sordos provienen de familias oyentes, de modo que tendrán experiencias sensoriales con respecto a la música, en función del grupo de referencia que es su hogar y la pertenencia sociocultural. De modo que, las personas del medio familiar serán las que favorezcan el despertar del sentido auditivo y rítmico de los pequeños, siendo estas potencialidades musicales la antesala de las posteriores habilidades y capacidades innatas.

Por ello, una correcta implicación dentro del seno familiar, junto con la congruencia del aprendizaje dentro del contexto escolar, facilitará el progreso y construcción de la identidad de la persona con discapacidad auditiva, conformándose así en su integralidad como ser humano, que será esencial para insertarse en la vida social y laboral con éxito.

Como primera instancia, será necesario descubrir cómo crear relaciones cotidianas positivas, ya que el no poseer una comunicación afectiva en la esfera familiar puede retrasar dicho desarrollo. Además, dentro del contexto familiar oyente, lo más común es que la comunicación sea de carácter básico, centrándose en temas de expresión de sentimientos, lo que puede limitar la adquisición de vocabulario en algunos aspectos, como el musical, en lengua de señas.

Por consiguiente, la perspectiva paternalista va a influenciar en gran medida según las acciones e implicación que presenten.

- **Ámbito social:** La realidad social y educativa de los niños y niñas con discapacidad auditiva van a depender del contexto en el que se desarrollen.

Desde el nacimiento los niños van a estar expuestos a normas, valores y expectativas que van a llevar a situaciones de desventaja con respecto a sus iguales, que al mismo tiempo va a contar con la falta de experiencias y estimulación previas.

La exclusión de las personas con discapacidad auditiva, da lugar a que dentro de sus interacciones sociales, al no poder comunicarse efectivamente, se consideren entidades débiles dentro de su propia cultura y, por tanto, no se sientan identificados con las diferentes comunidades, afectando a todas las esferas de interacción del niño.

Con esto, se evidencia la necesidad de potenciar e integrar los rasgos culturales de estos grupos minoritarios, lo que conllevará la consecución de buenos resultados, con el beneficio de fortalecer una actitud asertiva para con la identidad propia y el estado de pertenencia cultural.

- **Ámbito laboral:** En función del momento de aparición, el tipo y el grado de la pérdida auditiva, las consecuencias en cuanto al desarrollo comunicativo y lingüístico en la persona variarán, condicionando el tratamiento rehabilitador posterior, pero necesario para desarrollar y potenciar de la manera más natural posible todas sus capacidades y habilidades, y así acceder a mejores derechos vocacionales y laborales.

A pesar de las dificultades que puedan presentar las personas con déficit auditivo, éstas no están exentas de la posibilidad de acceder al mundo laboral. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2021 las personas con discapacidad auditiva

presentaron las mayores tasas de actividad y empleabilidad, conformando el 55,5%; en virtud de la “Ley general de derechos de las personas con discapacidad (en grado igual o superior al 33%) y de su inclusión social” establecida en el Real Decreto Legislativo 1/2013.

La atención a la diversidad, pretende paliar las diferencias que residen, de ahí la creación de medidas que incentivan la participación de estas personas dentro del mercado laboral ordinario, como bonificaciones o subvenciones.

- **Ámbito educativo:** Según el MEC (2016), el objetivo de la educación inclusiva es proporcionar una atención educativa que fomente el mayor desarrollo disponible de todos los educandos, así como la unión de todos y cada uno de los participantes de la comunidad. Para la consecución de estos objetivos, será necesario reconocer las barreras invisibles que aparecen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y ejecutar las soluciones pertinentes.

La Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Andalucía, proporcionaba una guía de "La atención educativa al alumnado con discapacidad" para la comunidad educativa pero no es hasta el año 2002 que incorporó un capítulo centrado en la atención educativa específica de los educandos con retraso mental, autismo, sobredotación intelectual y discapacidad auditiva, motora y visual.

A raíz de esto, según el Manual de Atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidad auditiva (2002), “en el alumnado con hipoacusia las consecuencias aún siendo notorias, no supondrán alteraciones insalvables, mientras que en el alumnado con sordera, las consecuencias son tantas y tan importantes que todo su desarrollo personal se ve comprometido” (p.10). Siendo las consecuencias de la sordera profunda las siguientes:

- En el desarrollo cognitivo del alumno y de la alumna:



- Su desarrollo cognitivo se ve mermado debido a la escasa información y a la falta de recurrimento de sus experiencias, lo que deriva en una falta de motivación para el aprendizaje.
  - El déficit informativo en ocasiones es incompleto e incluso erróneo, lo que impide la comprensión y aceptación de normas.
  - Presentan impedimentos en el momento de planificar sus acciones y de reflexionar, reflejando una actitud impulsiva e inmediata, sin premeditar las consecuencias de sus acciones.
  - Llevar a cabo tareas de abstracción o razonamiento, así como formular hipótesis, les resultan de gran complejidad.
  - El desarrollo y la estructuración del pensamiento y del lenguaje se ve mermado debido a la pobreza o falta de un lenguaje interior.
  - Los obstáculos que poseen en la comprensión lectora son debidos esencialmente a su complejidad para la codificación fonológica, su pobre memoria secuencial temporal, así como para entender el uso de los nexos y algunas construcciones sintácticas.
- En el desarrollo de las funciones sensoriales y motoras:
- A raíz de la pérdida auditiva, el sentido de la visión va a presentar un papel esencial.
  - Su estructuración espacio-temporal va a estar desequilibrada, puesto que la ausencia de la audición va a mermar el desarrollo de su orientación en el espacio.
  - La sordera va a suponer un obstáculo para la apreciación del ritmo y estructuración del tiempo.

- A causa de las lesiones del oído interno, se pueden derivar alteraciones del aparato vestibular, generando problemas de equilibrio en este tipo de personas.
- En el desarrollo socioafectivo:
- En la interacción entre el adulto y el niño/a con pérdida auditiva profunda, los procesos comunicativos se ven reducidos sustancialmente, debido principalmente a la ausencia de dominio de un código de comunicación común para ambas personas. Como consecuencia, esto conlleva a una explicación insuficiente de los hechos, las causas de las cosas, las repercusiones de sus actos; en definitiva, carece de información sobre el funcionamiento y las normas sociales que rigen nuestra cultura y los valores que los sustentan. De modo que, en ocasiones, el alumnado con sordera podrá presentar un comportamiento inadecuado, como consecuencia de su desinformación y desconocimiento.
  - La comunicación mermada presente en los padres y madres para conversar con sus hijos e hijas y transmitir las normas familiares y sociales pertinentes, puede conllevar una permisividad, que prolongada puede ser perjudicial para la configuración de la personalidad del niño o niña.
  - Las características de tono, intensidad y ritmo, que presenta el lenguaje nos permiten distinguir situaciones comunicativas de afecto, ternura, enfado, etc. Dentro de las situaciones comunicativas el lenguaje va a presentar unas características (ritmo, tono e intensidad) que permite reconocer emociones. Pero, estas emociones intrínsecas no van a ser fácilmente reconocidas por la persona sorda, a causa del trastorno presente en su canal auditivo, cercando la comprensión de la comunicación a las percepciones visuales, que pueden llevar a error o incomprensión.

- La configuración de la persona sorda puede dar lugar a un carácter impulsivo, susceptible, desconfiado y egocéntrico, derivado de la desinformación y la falta de participación de su entorno próximo.
- Otra consecuencia, que deriva del bajo dominio que los agentes de su entorno más cercano (familia, profesorado, etc.) intervienen sobre su conducta resultado permisivos, es que el alumnado con déficit auditivo profundo puede tener estragos para manejar la frustración.

Todas estas características pertenecen a personas con sordera profunda prelocutiva con poco conocimiento oral, de manera que no se puede generalizar, siendo necesario individualizar cada circunstancia y llevar a cabo una propuesta de actuación adecuada.

Por otro lado, dentro de las instituciones de enseñanza, los alumnos sordos pueden estar acompañados de un intérprete como elemento inclusivo dentro del aula ordinaria, pero este factor no va a impedir que se perpetúe una de las consecuencias más notables, que es que estas personas siguen siendo consideradas en desventaja con respecto a la población oyente, estereotipo que se refleja desde una edad temprana en la escuela, donde se va a hacer aún más patente la exclusión social que sufren, tanto entre sus iguales como dentro de la relación profesor-alumno, puesto que el desconocimiento de cómo actuar de la figura del docente puede llevarle a estar movido por la compasión más que por la consecución de los logros.

A pesar de ello, atendiendo estas consideraciones, durante la escolarización de esta tipología de alumnos se pueden tener en cuenta una serie de factores que pueden facilitar la participación de los alumnos sordos en el ámbito escolar, además de mejorar las relaciones intrapersonales e interpersonales. Algunas estrategias pueden ser:

- Intentar establecer un código de comunicación común entre el entorno familiar y el ámbito escolar.

- El espacio del aula debe estar bien iluminado.
- Dentro del aula, ubicar al alumno en una posición idónea con respeto al profesor, con la posibilidad de apreciar de frente al docente, sin ningún obstáculo de por medio.
- Proporcionar claves visuales que refuercen la información que se está dando.
- Trabajar en pequeños grupos para facilitar la comunicación entre los iguales.
- En caso de poseer prótesis auditivas, reducir la contaminación acústica de la clase, así como asegurarse de su correcto funcionamiento.
- Introducir la nueva información a través de la asimilación de su vocabulario específico.

Además, la adaptación curricular pertinente conllevará que el docente muestre de forma anticipada el material a trabajar al alumno (esquemas, resúmenes, etc.).

- Utilizar un lenguaje sencillo para facilitar su comprensión.

Por tanto, la figura del docente va a ser primordial en relación a la atención de la diversidad que se brinde a los educandos. Las prácticas pedagógicas que aplique, van a estar basadas en las creencias y conocimientos que posea respecto a esta población sorda. Por lo que, el desconocimiento para la toma de decisiones relevantes sobre esta tipología de estudiante, los vacíos formativos sobre algunos aspectos de la inclusión, las dificultades para establecer una comunicación sociolingüística y afectiva, ignorancia de estrategias pedagógicas adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje... son algunas de las tensiones que se generan en el docente y que pueden llevar a errar en la toma de decisiones, influyendo en el ámbito escolar y perpetuando así una exclusión.

Debido a lo cual, el alumno sordo se encuentra alejado del proceso educativo, principalmente a causa de los errores conceptuales dentro de las dinámicas educativas, que además perpetúan procedimientos de exclusión social, como por ejemplo estrategias de

repetición carentes de significados, construir el currículo para la comunidad mayoritaria, es decir, los oyentes; etc.

Por este motivo, para la implantación de la atención integral en el aula se propone el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) presenta un enfoque pedagógico universal que se basa en el establecimiento de espacios, servicios y productos creados para establecerse en un amplio espectro para evitar futuras adaptaciones. De modo que el foco de adaptación no está en el estudiante, sino en el diseño e implementación de nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje. Destaca el aprendizaje incidental, es decir, las situaciones cotidianas de la vida diaria como una gran herramienta para aprender conceptos fuera de la educación formal o directa que son imprescindibles para que los niños aprendan y adquieran conocimientos y habilidades para desenvolverse socialmente. Según Blanco, J.L. (2022), todos los niños, independientemente de su capacidad auditiva, deben estar expuestos a todo el entorno lo antes posible para obtener la estimulación necesaria para que la red cerebral madure.

En este marco curricular flexible que propone el DUA, se pretende crear unas redes afectivas para generar significados emocionales, lo que determina el grado de implicación, regula el aprendizaje, interés y motivación; además de una sencilla presentación de la información al alumno que facilite su comprensión, incluyendo unas redes estratégicas, para lo cual propone una serie de recursos que eliminan las barreras de participación, los cuales están agrupados en la Rueda del DUA.

Potenciar el aprendizaje del alumno con discapacidad auditiva residirá en aplicar y valorar las metodologías activas que mejoren la intercomunicación docente-alumno, así como generar actividades inclusivas con el apoyo de las TIC.

Entonces, dentro del aula el DUA, deberá establecerse mediante una metodología activa, la cual propone una comunicación directa entre el docente y el alumno con

discapacidad auditiva, sin la necesidad de la herramienta del intérprete para la transmisión de conocimientos. En cuyo proceso de enseñanza-aprendizaje, el papel del docente es de guía y facilitador, siendo los alumnos los protagonistas cuyo aprendizaje radica en la experiencia motriz con el objetivo de convertir al educando en un ser autónomo, crítico, resolutivo, entre otros. Se les desafiará mediante situaciones problemáticas para su aplicación práctica en la vida diaria, constituyendo por tanto un aprendizaje significativo, relevante y de calidad, así como ser de carácter estimulante y satisfactorio.

En consecuencia, la anticipación de la creación de un marco curricular flexible, que elimine las barreras inherentes y minimice la necesidad de adaptaciones posteriores, sin obviar el componente emocional del alumno para una implicación socioafectiva y significativa, teniendo en cuenta su motivación, disfrute y goce del proceso de aprendizaje.

### **2.3. Educación Musical**

La pérdida auditiva severa o profunda va a dificultar en el alumno la adquisición del lenguaje oral, pero no va a imposibilitar el alcance de una voz y una articulación adecuada.

Dentro del ámbito de la música, se puede fomentar una educación auditiva dentro de la posibilidad de los restos auditivos que presente. En este campo, el objetivo será trabajar la conciencia del propio niño o niña de la existencia de los sonidos y capte el sonido para conocer el lenguaje y su entorno.

El mundo sonoro es posible para ellos gracias a herramientas como son los amplificadores, vibradores, tarimas vibratorias, etc. Como se comentó anteriormente, gracias a las nuevas tecnologías, se ha descubierto que el sentir la música es posible en mayor medida gracias a la estimulación del sentido del tacto mediante las tecnologías hápticas.

En virtud de ello, se pretende que los alumnos puedan llegar a localizar las fuentes sonoras, así como distinguir las cualidades del sonido (intensidad, altura y tono) y percibir células rítmicas.

### ***2.3.1 Legislación***

En la actualidad, el curriculum vigente está determinado por la nueva LOMLOE o Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Se aplicará el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, cuyo calendario de implantación será para los cursos primero, tercero y quinto en el curso escolar 2022/2023.

El currículo de música viene determinado por el Real Decreto 157/2022, que establece que: “El grado de adquisición de estas competencias específicas se determina a través de los criterios de evaluación, que aparecen directamente vinculados a ellas y que incluyen aspectos relacionados con los conocimientos, las destrezas y las actitudes necesarias para su consecución por parte del alumnado.

Las competencias específicas son las siguientes:

1. Descubrir propuestas artísticas de diferentes géneros, estilos, épocas y culturas, a través de la recepción activa, para desarrollar la curiosidad y el respeto por la diversidad.
2. Investigar sobre distintas manifestaciones culturales y artísticas y sus contextos, empleando diversos canales, medios y técnicas, para disfrutar de ellas, entender su valor y empezar a desarrollar una sensibilidad artística propia.

3. Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen, el cuerpo y los medios digitales, para producir obras propias.
4. Participar del diseño, la elaboración y la difusión de producciones culturales y artísticas individuales o colectivas, poniendo en valor el proceso y asumiendo diferentes funciones en la consecución de un resultado final, para desarrollar la creatividad, la noción de autoría y el sentido de pertenencia”. (pp.43-44)

Los criterios de evaluación variarán según el curso en el que se plantee la situación de aprendizaje, del mismo modo ocurrirá con los saberes básicos.

Además, el horario lectivo de Educación Artística, expresado en horas, será de: 1,5 horas en primero, 1,5 horas en tercero y 2,5 horas en quinto.

Mientras tanto, el perfil competencial de salida del alumnado de cada ciclo de la Educación Primaria está determinado por las competencias clave que deben adquirir, siendo la transversalidad una condición inherente para la consecución del Perfil competencial. Estas competencias son:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales.

(Real Decreto 157, 2022, p.9)



### **2.3.2. Marco normativo y necesidades específicas**

El marco normativo ampara, también, las necesidades educativas especiales que derivan de la sordera o discapacidad auditiva, a través de un convenio entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional y la Confederación Estatal de Personas Sordas.

En el Anexo del BOE de 6 de junio de 2022, se manifiesta la accesibilidad universal a la educación, garantizando la igualdad de condiciones y derechos que supere cualquier tipo de discriminación, compensando las desigualdades, especialmente aquellas derivadas que cualquier tipo de discapacidad.

### **2.3.3. Música y alumnado con discapacidad auditiva**

Según Piaget e Inhelder (2014) , la formación de la experiencia sensorial musical en personas con discapacidad auditiva, debe orientarse por medio de: el acceso directo a objetivos musicales (percepción pura) y la actividad perceptiva (la correspondiente formación para la formación de conceptos musicales). Lo que evidencia la necesidad de desarrollar herramientas comunicativas mediante la lengua de signos, estableciendo referentes musicales dentro de la comunidad sorda.

Entonces, dentro de la formación de la experiencia sensorial musical, las señales del sonido son percibidas de forma cinestésica a nivel visual, dérmico y táctil. Al respecto, Morales y Verdugo (2022) consideran a “los sordos son capaces de percibir la kinésica producida al tocarse un instrumento o los movimientos de la boca cuando alguien canta, pueden percibir en su piel y estructura musculoesquelética la vibración del sonido, y con sus manos las estructuras y formas que tienen los instrumentos” (p.18). Se puede inferir, que se debe ser consciente de la perspectiva musical donde el oído no es el principal órgano de los sentidos para el aprendizaje musical.

De modo que, la música, en el marco de la diversidad, se puede concebir como la articulación que se genera entre la expresión, la percepción y la reflexión; cuyo objetivo es sacar el mayor provecho de las facultades que poseen los educandos, brindando posibilidades para indagar y descubrir la euritmia (método expuesto por Dalcroze, basado en la música y el movimiento corporal), que permite desarrollar el ritmo musical, logrando que la música se adapte a ellos y no al contrario.

Toda esta experiencia sensorial, se da gracias a la transposición sensorial, donde el aprendizaje asociado a instrumentos, relacionando los colores, gestos y voz con intención comunicativa, para reflejar y conocer la onomatopeya de los instrumentos (sonido que se origina al tocarlos).

En muy pocas ocasiones, el sordo puede presentar amusia, es decir, la incapacidad para apreciar la sinestesia en la educación musical.

Por tanto, la perspectiva musical permite una conexión física, afectiva, mental y espiritual con el propio interior y el entorno, para lo cual será necesario empoderar la identidad musical de la cultura sorda, mediante el acceso a herramientas comunicativas, que favorezcan la interacción con la cultura oyente.

Por lo que, el modelo académico debe ser práctico, comunicativo, significativo, lúdico y completo; permitiendo que así la educación musical sea más relevante, integral y participativa.

Por otro lado, con el paso del tiempo, cada vez son más los colectivos que pretenden hacer llegar la música a un público con y sin discapacidad auditiva.

El signado de canciones a través de redes sociales ha adquirido cada vez más trascendencia y popularidad. Es una práctica que en la actualidad ha adquirido una gran visibilidad. El pionero en introducir la interpretación de lengua de signos es el cantautor Tontxu Ipiña, y otros como la cantante y compositora Laura Honrubia; y la cantante Rozalén.

Dentro de las canciones signadas se diferencia entre: las canciones traducidas y las canciones signadas de percusión, que requieren que la expresión corporal, facial y los diferentes planos en escena reflejen los parámetros de la música. De manera que, no se trata de una traducción de un texto sino de evocar emociones a través del movimiento rítmico corporal.

El coro inclusivo de Cantatutti de la Universidad de Zaragoza, a través de la expresión multimodal (voz, lengua de signos y expresión corporal), plantea la interpretación de las voces en polifonía.

El estudio de caso sobre el coro inclusivo de Cantatutti, determinó que la experiencia de signar canciones beneficia a todas las comunidades, al proporcionar vivencias y asimilación de conceptos musicales gracias a la perspectiva de la representación visual (movimiento rítmico, expresión facial y corporal, y lengua de signos). Siendo el signado de la música polifónica una forma directa de trabajar aspectos como la mejora de la interpretación, recepción y comprensión, emisión del mensaje musical y extramusical de las piezas, así como permitir crear un vínculo expresivo entre la música y el gesto signado, lo que va a incidir de manera significativa en ambas comunidades, la oyente y no oyente.

### **3. Metodología**

Este trabajo parte de una primera revisión bibliográfica que da lugar a un marco teórico, con el objetivo de recabar y destacar los aspectos más relevantes del mundo sonoro y la música en relación con los alumnos de Primaria con discapacidad auditiva. Dicha recopilación de datos ha tenido lugar a raíz de diversas fuentes de información como artículos científicos, tesis doctorales, lecturas electrónicas y otros proyectos con referencias semejantes, todas ellas procedentes de bases de datos como son *Google Scholar* y *Dialnet*, o lugares públicos como la Biblioteca de Educación.

En la elaboración del marco teórico se ha incidido en el análisis y detección de las barreras invisibles a nivel social y escolar, entre otros, que afecta a niños con discapacidad auditiva y a su entorno más cercano de forma directa, y cómo darles la oportunidad de integrarse como uno más en el sistema educativo y, más concretamente, en el aula de música.

El marco teórico sirve así para fundamentar el diseño de una propuesta de intervención. En dicha propuesta, se incide en las razones de su diseño junto con la situación y contexto en la que se daría. También, se explica la temporalización y forma de ejecución en el aula, para finalizar con la elaboración de una evaluación de la propuesta de intervención, que incluye diferentes ítems para evaluar tanto a alumnos, como el diseño y el proceso.

Finalmente, se concluye con las conclusiones propias extraídas de los datos recopilados. Además, se muestran las posibles limitaciones que pueden interferir en el estudio, y las posibles direcciones y oportunidades futuras que brinda el TFG.

#### **4. Propuesta de intervención didáctica**

A continuación, se va a plantear una propuesta de intervención didáctica, basada en el DUA, en la cual se propondrá una situación de aprendizaje correspondiente al área de Educación Artística (Música), que pretende implementarse en un aula de primero de Educación Primaria, para acoger no solo al alumnado con deficiencia auditiva sino toda tipología de educando.

##### **4.1. Justificación de la propuesta de intervención**

Las transformaciones que sufre la sociedad gracias a continuos avances, han permitido dar mayor acceso y facilidad para atender a la gran diversidad de alumnos, teniendo en cuenta gran variedad de ritmos y estilos de aprendizaje individuales. Por ello, se

pretende dar accesibilidad y la oportunidad, a estos alumnos con discapacidad auditiva, de participar y disfrutar de la música en un aula ordinaria.

De este modo, la propuesta de educación que se propone, pretende generar un ambiente de igualdad en cuanto al acceso de posibilidades. Dar respuesta a las necesidades que presentan los individuos, utilizando un diseño metodológico accesible e incluyente. Se utilizará el DUA como estrategia para el desarrollo integral del alumno, además de generar estrategias adecuadas para perseguir un entorno de aprendizaje fortalecido, que promueva la aceptación y sensibilización de todos los estudiantes y miembros educativos.

La situación de aprendizaje que se plantea, se basa en el aprendizaje de una canción cantada y signada. Constituirá una experiencia vivencial, cercana y lúdica que sirva como herramienta a docentes de música para impartir su asignatura en aulas con diversidad de alumnos, incluyendo a aquellos con discapacidad auditiva.

El diseño didáctico propone, dado el poco atractivo que tiene para los alumnos con déficit auditivo y las dificultades que puede ocasionar, una secuenciación de actividades para el inicio de la voz cantada, que incluye como recurso corporal el signado, mediante la Lengua de Signos Española, de una canción infantil, simple y atractiva. Trabajando así la interpretación vocal y el movimiento, mediante juegos musicales y experiencias atractivas.

Las actividades propuestas no solo estarán basadas en estrategias y metodologías específicas para estas discapacidades, sino que seguirán al mismo tiempo la Ley educativa vigente y el Currículo de Primaria de la Junta de Andalucía.

## **4.2. Contextualización**

Santa Joaquina de Vedruna es un centro escolar cuyo nombre se debe a la fundadora de la congregación de las hermanas carmelitas de la caridad. Se ubica en el barrio de Nervión, en la localidad de Sevilla, concretamente en la calle Espinosa y Cárcel. Esta ubicación, a su

vez, ha favorecido al colegio encontrándose en un barrio socioeconómico pudiente, pues se trata de una zona con importantes servicios administrativos, financieros y comerciales.

#### ***4.2.1. Entorno educativo***

La comunidad educativa Vedruna se caracteriza por favorecer una educación basada en la inclusión y la familiaridad, no sólo entre la relación interpersonal de tipo alumno - profesor sino también entre todos los miembros de dicha comunidad. Esta congregación, cuenta con un gran número de integrantes donde ya solo los alumnos constituyen 1877 personas del centro y junto todo el resto de los integrantes (profesorado, personal de mantenimiento, AMPA y personal de administración, entre otros muchos) llegan cerca de los tres mil.

A pesar de la zona en la que se ubica el centro, las familias de las que proceden los alumnos provienen de tipologías de familias muy dispares (monoparentales, tutores separados, adoptivas, homoparentales, etc.) originarias de la zona de Nervión, Sevilla Este y del barrio de El Cerro.

El aula de música de Educación Primaria, se ubica en la planta baja del centro, en mitad de un pasillo poco concurrido, cuya pared opuesta, repleta de ventanas, comunica con la zona de parking de coches del personal educativo. Dichas características, permiten que se trate de un aula repleta de luz natural y sin ruido externo que pueda interferir durante el transcurso de la clase. En su interior, presenta un extremo con armarios y estanterías llenas de instrumentos de percusión, y en el otro lado se ubica la mesa del profesor, junto a la pizarra.

#### ***4.2.2. Características del alumnado***

Las actividades propuestas están dirigidas a un grupo de 20 alumnos de primer curso de Educación Primaria.

Dentro del cual se debe mencionar la presencia de un alumno con Necesidades Educativas Especiales (ACNEE), concretamente discapacidad auditiva. Más específicamente, presenta una pérdida muy severa (entre 91 y 119 dB, no percibe el habla y solo percibe ruidos muy fuertes) de carácter prelocutiva, a raíz de una posible causa hereditaria (sin ser los padres sordos) o por sufrimiento fetal a nivel perinatal, cuya lesión se caracteriza por ser neurosensorial. La edad de implantación del usuario fue de tres años y cinco meses, y cuenta con un IC unilateral con uso de un audífono contralateral (esto genera cierta dificultad durante la audición para localizar la fuente sonora pero le permite distinguir entre sonidos graves y agudos). Gracias a esto, presenta una calidad de lenguaje oral-escrito buena y una educación regular-oyentes. En relación a la música, es capaz de protagonizar y vivenciar diversas experiencias como la sincronización de pulsación en celebraciones y fiestas, destacando el gusto por la danza y los movimientos en todas las ocasiones que se le presentan. Mientras tanto, la interpretación vocal no le motiva en gran medida, y el reconocimiento de melodías, que se da únicamente en lugares con buena condición acústica como su casa y el coche.

#### 4.3. Concreción curricular

Tabla 1. *Concreción curricular del proyecto didáctico.*

<b>ÁREA</b>	
<b>Educación Artística</b>	
<b>Bloque:</b> Música y artes escénicas y performativas	
<b>Ciclo:</b> Primer	<b>Curso:</b> Primero

<b>Competencias específicas</b>	<p>3. Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen, el cuerpo y los medios digitales, para producir obras propias. Experimentar, explorar, conocer y descubrir las posibilidades de los elementos básicos de expresión de las diferentes artes constituyen actividades imprescindibles para asimilar toda producción cultural y artística y disfrutar de ella. Producir obras propias como forma de expresión creativa de ideas, emociones y sentimientos propios proporciona al alumnado la posibilidad de experimentar con los distintos lenguajes, técnicas, materiales, instrumentos, medios y soportes que tiene a su alcance. Además, los medios tecnológicos ponen a disposición del alumnado un enorme abanico de posibilidades expresivas con las que poder comunicar y transmitir cualquier idea o sentimiento en los ámbitos audiovisual, plástico, escénico, performativo y musical. Para que el alumnado consiga expresarse de manera creativa a través de una producción artística propia, ha de conocer las herramientas y técnicas de las que dispone, así como sus posibilidades, experimentando con los diferentes lenguajes. Además de las analógicas, el acceso, el conocimiento y el manejo de las herramientas y aplicaciones digitales favorecen la relación del alumnado con el mundo cultural y artístico del</p>
---------------------------------	---



	<p>presente. De este modo, desde esta competencia se potencia una visión crítica e informada de las posibilidades comunicativas y expresivas del arte. Asimismo, un manejo correcto de las diferentes herramientas y técnicas de expresión artística que pueden ser empleadas en el campo educativo contribuye al desarrollo de la autoconfianza del alumnado.</p>
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	<p>3.2.a. Expresar de forma guiada ideas, sentimientos y emociones a través de manifestaciones artísticas sencillas, iniciando el uso de diferentes lenguajes e instrumentos próximos a través de la experimentación.</p>
<p><b>Saberes básicos</b></p>	<p>EA.01.D.4. Práctica instrumental, vocal y corporal: aproximación a la experimentación, exploración creativa e interpretación a partir de las propias posibilidades sonoras y expresivas con especial atención a las obras relacionadas con la cultura andaluza (flamenco, música tradicional y popular, canciones infantiles, rimas, retahílas y refranes, coplas de carnaval, etc.).</p>
<p><b>Conexión con los Descriptores del Perfil de Salida</b></p>	
<p>CCL1: Expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera ordenada y organizada, siguiendo indicaciones, ideas, vivencias, emociones o sentimientos en diversas situaciones socio-comunicativas y participa regularmente en interacciones sencillas, cotidianas y habituales de comunicación</p>	

CPSAA5: Se inicia en el uso de estrategias sencillas de aprendizaje y muestra iniciativa por participar en actividades que le ayudan a ampliar sus conocimientos y a evaluar el trabajo realizado, de manera guiada, enfrentándose a los retos y desafíos que se plantean, valorando su trabajo y el de los demás.

CC2: Participa en actividades propuestas en el aula, asumiendo pequeñas responsabilidades y estableciendo acuerdos de forma dialogada y democrática en el marco de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, que les ayuden a tomar decisiones y resolver conflictos que promuevan una buena convivencia, fomente la igualdad de género, la diversidad cultural y el desarrollo sostenible

CCEC3: Explora las posibilidades expresivas de su propio cuerpo, comunicando ideas, sensaciones y emociones mediante el uso de diferentes lenguajes en la expresión de manifestaciones culturales y artísticas sencillas, mostrando una actitud de respeto y empatía e interactuando progresivamente con el entorno

CCEC4: Conoce y se inicia en el uso de elementos básicos de diferentes lenguajes artísticos, a través de técnicas sencillas (plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras y corporales), participando colaborativamente y de manera guiada en el proceso de creación de distintas manifestaciones artísticas y culturales, mostrando respeto y disfrute del proceso creativo.

Los objetivos de etapa que pretenden desarrollar las capacidades pertinentes son:

- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas por motivos de etnia, orientación o identidad sexual, religión o creencias, discapacidad u otras condiciones.

A partir de los cuales, se proponen otros objetivos específicos para orientar y favorecer el correcto desarrollo del proyecto diseñado:

- Tomar conciencia de la responsabilidad individual para favorecer un clima de respeto y confianza entre los compañeros.
- Valorar la música como herramienta inclusiva e integradora
- Desarrollar habilidades sociales para la participación en las diversas actividades educativas y sociales.
- Descubrir las posibilidades sonoras de la propia voz como instrumento musical.
- Reconocer la música como un elemento útil en la construcción de cada uno.

#### **4.4. Diseño didáctico**

El diseño didáctico propone una secuenciación de actividades para el inicio de la voz cantada, que incluye como recurso corporal el signado de la canción propuesta.

Para atraer a los alumnos, como comienzo en el trabajo de la voz y el canto, se propondrá una canción simple con melodía clara y pocos instrumentos, que pueda ser familiar o la hayan escuchado en alguna ocasión. En este caso, se ha seleccionado la canción “Debajo de un botón” (*Apéndice A*), su melodía y letra permite potenciar la atención del alumno, además de la percepción auditiva.

Las canciones signadas pueden presentar diferentes traducciones según el estilo utilizado, teniendo en cuenta que no es esencial signar todas las palabras, lo que se pretende es que los alumnos aprendan a cantar canciones utilizando el ritmo y el movimiento corporal

mediante la sincronización de los signos, pero con una representación fluida y apoyo de las expresiones faciales. Esto nos permite que, aquellos con déficit auditivo, puedan seguir y comprender mejor aquello que están signando, mientras que los compañeros con audición normal aprenden nuevos signos al mismo tiempo que disfrutan, convirtiéndose así en un soporte más en la inclusión e integración.

Durante todo el proceso, todas aquellas audiciones musicales se reproducirán en directo en ese momento mediante la voz y un instrumento como apoyo (a poder ser el piano, por ser el instrumento mejor identificado por dichos usuarios), evitando audiciones grabadas. En cualquier caso, siempre que se pueda, mediante un elemento electrónico como el dispositivo FM u otro, se intentará conectar la voz del docente o el reproductor para mejorar la calidad del sonido en los audífonos e IC.

También, teniendo en cuenta las recomendaciones y orientaciones mencionadas anteriormente, el alumno estará sentado cerca del profesor pero con control visual de la clase, situado donde la iluminación sea adecuada y no interfiera en su visión, además de estar sentado alejado de otras fuentes sonoras (tecnologías cuyo ruido interfiera en su atención como el proyector). Se anticipará los conocimientos y actividades que se van a llevar a cabo en el aula, para una mayor comprensión, así como se hará uso de ayudas visuales como gestos, soportes visuales, etc.

A continuación se presenta la Situación de Aprendizaje llamada “La música en el silencio” y sus sesiones correspondientes.

Tabla 2. *Agrupación de actividades: Sesión 1.*

Nº Sesión: 1	Espacio: Aula de música

Título de la Sesión: “Debajo de un botón”	Temporalización: 45 minutos
<p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar habilidades sociales para la participación en las diversas actividades educativas y sociales.</li> <li>- Reconocer la música como un elemento útil en la construcción de cada uno.</li> </ul>	<p>Materiales: Reproductor de música, internet, ordenador, proyector, piano, fotocopias.</p>

Desarrollo:

- Actividad 1.1. Explicación de la premisa:

En primer lugar, los alumnos llegarán al aula y se sentarán, momento en el cual se les explicará la premisa que deberán seguir a continuación.

- Actividad 1.2. Juego de “Las Estatuas”:

Se realizará el juego de “Las Estatuas”, el cual consiste en que los alumnos se desplazarán libremente por el espacio del aula, bailando al son de la música, que en este caso será la canción escogida: “Debajo de un botón”. Durante la audición, deberán estar atentos ya que en cuanto se pare la música, se tendrán que parar y quedarse estáticos como estatuas. Aquel que se mueva, será eliminado y deberá esperar sentado a que se vuelva a jugar otra ronda. Para esta actividad, se les pedirá a los alumnos que se quiten los zapatos, para evitar interferir en la audición con pisadas fuertes, y que eviten gritar o hablar por encima de la música.

Una vez realizada dos veces la actividad, se volverán a sentar y se les dará la comanda de la siguiente.

- Actividad 1.3. Percusión corporal:

A continuación, trabajaremos el ritmo de la canción usando percusión corporal, para ello se utilizará como recurso la representación de un musicograma (*Figura 1*), donde podrán visualizar los gestos que deben de hacer y cuándo, mientras el profesor/a canta. Dichos gestos serán sencillos, siendo únicamente golpes en las piernas con ambas manos. Luego, se dejará proyectado la guía de los gestos pero sin indicar el pulso, ya que se aumentará la dificultad jugando a las velocidades, es decir, utilizando únicamente la voz del profesor/a, los alumnos deberán seguir el ritmo según lo vayan escuchando (si más rápido o más lento).

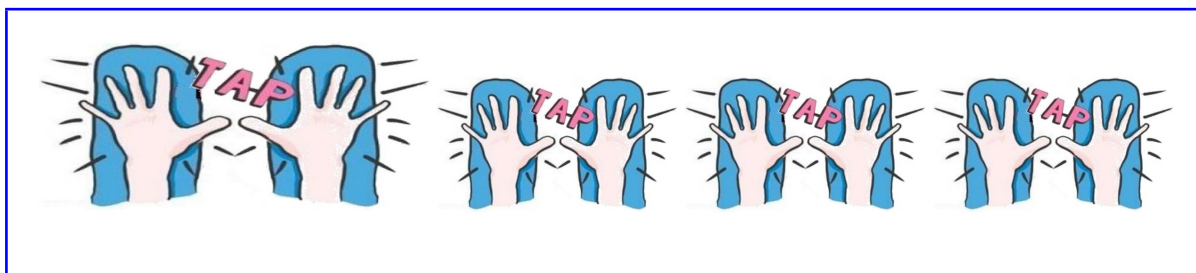
- Actividad 1.4. Pictograma de Lengua de Signos:

Más tarde, se les dará un pictograma a cada uno con la representación en Lengua de Signos de las palabras más importantes de la canción (*Figura 2*), para que las coloreen y las vayan conociendo. Algunas de estas palabras serán tanto sustantivos como adjetivos, adverbios y verbos: Debajo, botón, ratón, pequeño, calcetín y dentro. (*Apéndice B*)

- Actividad 1.5. Demostración de la Lengua de Signos:

Al final de la clase, el docente pedirá que levanten sus dibujos para ver cómo ha quedado y hará una puesta en común de las palabras que han dibujado. A destacar que, cada vez que se diga una palabra, hará el gesto e intentará que los alumnos le imiten.

Dicho dibujo deberán guardarlo para recordarlo en otra sesión más adelante.



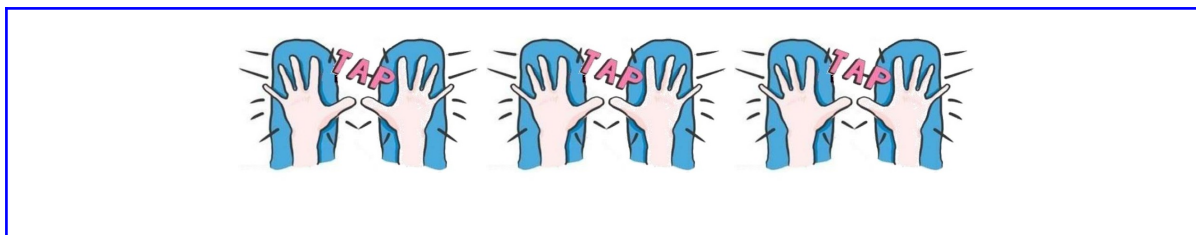


Figura 1. Ejemplo de musicograma de percusión corporal.

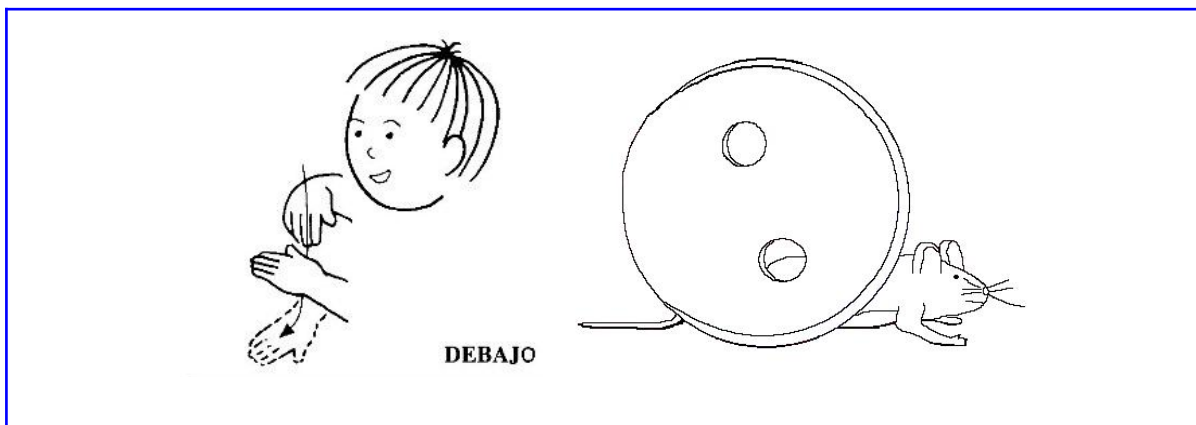


Figura 2. Ejemplo de Pictograma para dibujar.

Tabla 3. Agrupación de actividades: Sesión 2.

Nº Sesión: 2	Espacio: Aula de música
Título de la Sesión: “¡Todo vibra!”	Temporalización: 45 minutos
Objetivos específicos: - Tomar conciencia de la responsabilidad individual para favorecer un clima de respeto y confianza entre los compañeros.	Materiales: Pizarra, un globo, cartulinas, bolas de algodón, un gong, un triángulo, una pandereta, un platillo con un mazo, un güiro, proyector, internet.

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer la música como un elemento útil en la construcción de cada uno.</li> </ul> |  |
|---|--|

Desarrollo:

- Actividad 2.1. Explicación de la premisa:

En esta ocasión se comenzará a trabajar la voz. Al inicio de la clase, se les explicará que durante la clase trabajarán su instrumento particular, la voz. Primero, se les mostrará con un globo, como ejemplo, cómo deben respirar. Se deberá indicar que una correcta y controlada inspiración y exhalación hará que la voz salga mejor proyectada que si se exhala muy rápido o muy lento. Esta demostración se hará inflando el globo y controlando la salida de aire, y luego dejando el globo libre y así apreciar cómo este se descontrola.

- Actividad 2.2. Control del aire:

Una vez aclarado esto, se les separará por grupos de cuatro, y a cada grupo se les hará entrega de una cartulina con un camino señalado, a través de este tendrán que guiar soplando una bola de algodón sin que se salga del camino trazado, controlando la fuerza con la que soplan. Uno a uno irán realizando el ejercicio.

- Actividad 2.3. Experimentación vibrotáctil con instrumentos:

Posteriormente, se les entregará un instrumento a cada grupo (un gong, un triángulo, una pandereta, un platillo con un mazo y un güiro), se les dará unos 15 segundos para que coloquen sus manos y puedan sentir la vibración. Uno del equipo deberá hacerlo sonar, y luego se intercambiará con un compañero para experimentarlo también. Cuando se acabe el tiempo, uno del grupo tendrá que llevar el instrumento al siguiente equipo y así sucesivamente para que sientan y sean conscientes a nivel táctil de la vibración particular



de cada uno de los instrumentos. Durante todo este proceso, el profesor será guía a la hora de tocar el instrumento pero serán los educandos los que sean los protagonistas del aprendizaje y descubran sus características y particularidades. Para luego, asociar la vibración y timbre de cada uno de los instrumentos con la propia voz, haciéndoles partícipes de una experiencia sensorial y corporal completa.

- Actividad 2.4. Experimentación vibrotáctil con las cuerdas vocales:

A continuación, se les pedirá que formen dos filas, una de ellas mirando frente a la pizarra y la otra de espaldas a ella. El docente escribirá una palabra en la pizarra y los alumnos deberán decirla sin vocalizar ni mover la boca, solamente haciendo vibrar las cuerdas vocales.

Primero, el profesor/a hará un ejemplo y varias pruebas con los alumnos antes de realizar la actividad, para confirmar que el mensaje ha sido recepcionado correctamente y se dará la pista de que todas las palabras estarán relacionadas con la canción “Debajo de un botón”.

Los alumnos que están de espaldas a la pizarra, colocarán sus manos en la garganta y esternón del compañero para palpar las vibraciones e intentar adivinar qué está diciendo el compañero.

Tras varios intentos, se podrá aumentar la complejidad escribiendo la misma palabra pero teniendo que decirla de dos maneras diferentes (aguda-grave), momento en el cual deberán identificar cuál es una u otra.

- Actividad 2.5. Diaporama “Debajo de un botón”:

Por último, se recordará la letra de la canción y con la ayuda de un diaporama (*Figura 3*) se empezará a cantar la canción. Este diaporama, será una herramienta muy adecuada para que los alumnos vean visualmente los trazos de los sonidos tanto vertical (sube será más aguda, baja será más grave) y horizontal (duración o prolongación del sonido).

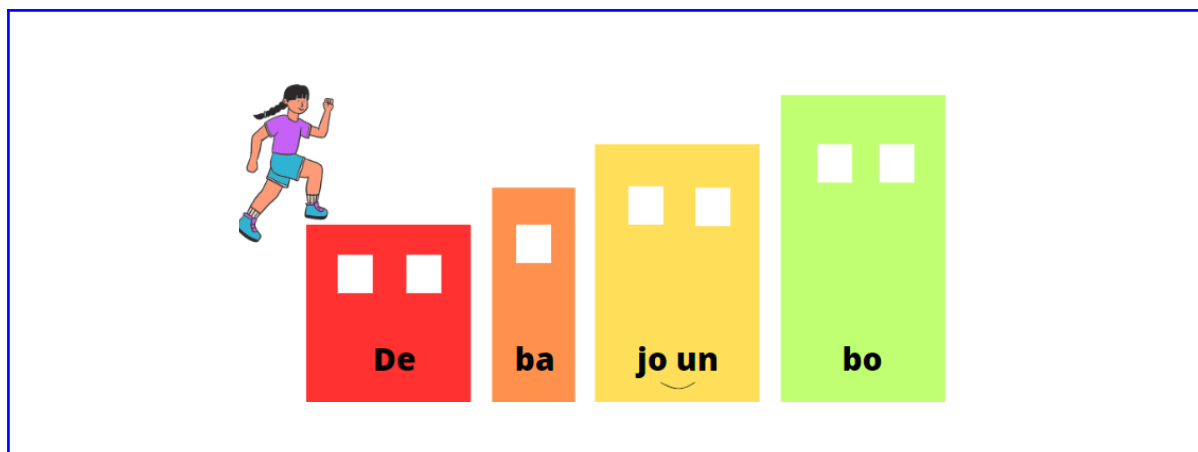


Figura 3. Ejemplo de diaporama a seguir.

Tabla 4. Agrupación de actividades: Sesión 3.

Nº Sesión: 3	Espacio: Aula de música
Título de la Sesión: ¡Vamos a signar!	Temporalización: 45 minutos
Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar la música como herramienta inclusiva e integradora.</li> <li>- Descubrir las posibilidades sonoras de la propia voz como instrumento musical.</li> </ul>	Materiales: Proyector, internet

Desarrollo:

- Actividad 3.1. Diaporama “Debajo de un botón”:

En esta sesión, se comenzará trabajando con el mismo diaporama (*Figura 3*) de la sesión anterior y se cantará la canción.

- Actividad 3.2. Aprendizaje de Lengua de Signos:

Luego, sacarán los pictogramas de los signos y elementos que aparecen en la canción (*Figura 2*) e intentarán, tal como están sentados, por parejas adivinar y realizar cómo es el signo. Tras pasados unos minutos, se les pedirá que se coloquen de pie, por parejas, uno frente a la pizarra y otros de espaldas a la pizarra. Una vez ubicados, el profesor estará justo detrás y les enseñará el signo de una palabra a la fila de enfrente, esta tendrá que repetirlo a los que están de espaldas, quienes intentarán adivinar de qué palabra se trata. Y así sucesivamente, intercambiándose las filas, hasta que todos hagan todos los signos. Al finalizar, una vez sentados se volverán a repetir los signos todos como grupo-clase.

- Actividad 3.3. Juego “Memory”:

Luego, todos los alumnos al mismo tiempo, jugarán al *Memory online*, este juego consiste en que las tarjetas están boca abajo y tendrán que ir levantándolas y recordar para ir formando parejas. En una de las tarjetas estará el dibujo, y en la otra el signo (el cual, cuando salga, será representado por el profesor y los alumnos para que sepan identificarlo correctamente). El juego se proyectará en la pizarra, y se jugará entre todos los compañeros.

- Actividad 3.4. Cantamos y signamos:

Por último, se trabajará la canción signando al mismo tiempo, primero hablando y posteriormente entonando, siempre con la visualización del diaporama y ayuda del docente para realizar los signos.

Tabla 5. *Agrupación de actividades: Sesión 4.*

--

Nº Sesión: 4	Espacio: Aula de música y otras aulas del centro.
Título de la Sesión: “LSE más allá”	Temporalización: 45 minutos.
Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar la música como herramienta inclusiva e integradora</li> <li>- Desarrollar habilidades sociales para la participación en las diversas actividades educativas y sociales.</li> </ul>	Materiales: Proyector, internet.

Desarrollo:

- Actividad 4.1. Cantamos y signamos:

Se repasará la canción un par de veces.

- Actividad 4.2. La importancia del Lenguaje de Signos:

Durante el resto del tiempo se irán pasando por las clases de cursos superiores para mostrarles la canción signada, y hacer llegar la importancia de conocer nuevas formas de comunicación, y cómo el oído no es el órgano más importante para disfrutar de la música.

#### 4.5. Metodología

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), presenta un enfoque pedagógico universal que se basa en el establecimiento de espacios, servicios y productos creados para establecerse en un amplio espectro para evitar futuras adaptaciones e integrar y fomentar el desarrollo integral de todos los alumnos.

De este modo, la metodología será activa y lúdica, donde la diversión sea el potenciador por el gusto hacia la música, y la cual fomente el protagonismo de los alumnos dentro del proceso de aprendizaje mediante su participación en juegos (algunos como el “Memory” o “Juego de las Estatuas”), potenciando su implicación y autonomía para la construcción del conocimiento (como se aprecia en la A.3.2. Aprendizaje de Lengua de Signos, donde los alumnos por sí mismos deben descubrir cómo se realizan los gestos correspondientes).

La intervención didáctica va a estar fundamentada al mismo tiempo en el Método Dalcroze, que propone una secuenciación de actividades donde se trabaje la audición, el movimiento corporal (gracias a la interpretación de la Lengua de Signos), el canto de canciones (en este caso “Debajo de un botón”) y, en última instancia, el movimiento libre o improvisación (como se da en el “Juego de las Estatuas”). Siendo sus objetivos principales: potenciar la escucha, fomentar la atención, coordinar los movimientos al ritmo y tempo, y desarrollar movimientos entorno al carácter y tempo de la música.

Por tanto, se utilizará como vehículo motivacional, para promover un aprendizaje significativo, actividades de danza y movimientos, así como de carácter creativo e instrumental. Al mismo tiempo, además de los recursos corporales, se utilizarán otras vías de información como la visual, táctil y vibrotáctil para que todo el alumnado pueda aprender música usando su cuerpo y potenciando nuevas habilidades.

#### **4.6. Temporalización**

La situación de aprendizaje presenta una programación compuesta por cuatro sesiones, todas ellas con una duración de 45 minutos. La puesta en marcha de la intervención tendrá una durabilidad en función del tiempo dedicado a la asignatura de Música a la semana,

es decir, si se trata de una hora en semana o se tratan de 45 minutos, correspondiendo respectivamente a tres o cuatro semanas.

Tabla 6. *Temporalización de actividades.*

Número de sesión	Actividades
Sesión 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. 1.1. Explicación de la premisa.</li> <li>- A. 1.2. Juego de “Las Estatuas”.</li> <li>- A.1.3. Percusión corporal:</li> <li>- A. 1.4. Pictograma de Lengua de Signos.</li> <li>- A. 1.5. Demostración de la Lengua de Signos.</li> </ul>
Sesión 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. 2.1. Explicación de la premisa.</li> <li>- A. 2.2. Control del aire.</li> <li>- A. 2.3. Experimentación vibrotáctil con instrumentos.</li> <li>- A. 2.4. Experimentación vibrotáctil con las cuerdas vocales.</li> <li>- A. 2.5. Diaporama “Debajo de un botón”.</li> </ul>
Sesión 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. 3.1. Diaporama “Debajo de un botón”.</li> <li>- A. 3.2. Aprendizaje de Lengua de Signos.</li> <li>- A. 3.3. Juego “Memory”.</li> <li>- A. 3.4. Cantamos y signamos.</li> </ul>
Sesión 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. 4.1. Cantamos y signamos.</li> <li>- A. 4.2. La importancia del Lenguaje de Signos.</li> </ul>

#### 4.7. Evaluación

El carácter evaluativo del proyecto estará basado en la continuidad y el aspecto formativo de los alumnos.

En primer lugar, se llevará a cabo una evaluación de las necesidades (*Apéndice C*), con el objetivo de determinar las condiciones tanto del alumnado como del centro, para comenzar a partir con el proyecto. La herramienta de evaluación, será una rúbrica para conocer si el centro tiene los elementos básicos necesarios, además de descubrir si el proyecto atiende a las características y limitaciones del alumnado.

Para evaluar y analizar la propuesta del programa, se utilizarán principalmente una técnica cualitativa para la recolección de información. De este modo, el profesor utilizará la observación directa y sistemática que será fundamental para evaluar la calidad del proyecto diseñado (*Apéndice D*), y así identificar y reconocer la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Para posteriormente, recoger el resultado de esta observación sistemática mediante una rúbrica, en la que se reúnen aspectos relacionados con la viabilidad y adecuación del diseño, así como la respuesta de los alumnos desde el punto de vista de sus motivaciones, actitudes y consecución de las competencias claves y específicas (*Apéndice E*).

Por último, el docente mediante la técnica de entrevista informal, hará una serie de preguntas al final del programa para que los alumnos valoren las actividades realizadas. Para llevar un correcto control, los alumnos se irán pasando una pelota para dar el turno de palabra y tendrán que seguir las tres pautas: me gusta, no me gusta y propongo. De manera que, se tienen que acotar a estas tres ideas diciendo algo que les haya gustado, algo que no tanto y otra cosa que les gustaría que fuera diferente o que se les ocurriera hacer, diciendo una frase y sin enrollarse, para dar la palabra al resto de compañeros.

## **5. Conclusiones**

El currículo que en la actualidad se implementa en las aulas a alumnos con discapacidad auditiva, generalmente es construido por y para una comunidad mayoritaria de normooyentes. Poco a poco, se han ido explorando factores que vitalizan los procesos de

aprendizaje y favorecen una mayor inclusión e integración de esta tipología de alumnos, permitiendo su acceso al disfrute y participación en actividades musicales (como se aprecia en las actividades propuestas, donde a través del DUA se da la igualdad de acceso, para toda la clase, a participar de todas las vivencias diseñadas). Proporcionando así soluciones de accesibilidad universal, al eliminar la exclusión y traba que suele acompañar a estas personas (proporcionando una misma vía de comunicación como es la lengua signada), y que hoy día perpetúa. Ruptura de barreras invisibles gracias, también, al auge tecnológico y cómo su carácter abierto da visibilidad y expansión a la defensa de los derechos de las personas con discapacidad auditiva, permitiendo que se puedan desenvolver en todos los ámbitos de su vida.

De esta manera, poseer una visión divergente y abierta a las posibilidades de vida que pueden tener las personas con discapacidad va a favorecer el desarrollo de la autonomía, la igualdad e integración dentro de los diversos contextos en los que se va a desenvolver el niño o niña. Por ello, implicar desde edades tempranas en actividades como las que se plantean en el presente trabajo ayudarán a valorar a esta comunidad con discapacidad auditiva y a prevenir futuras barreras como prejuicios y exclusiones sociales.

Cada uno de los actores que participan en la vida de estos niños con diversidad, sobretodo aquellos dentro del proceso educativo, son de vital importancia para compartir las responsabilidades y facilitar los procesos para la consecución de los logros. Destacando la importancia de la música, y cómo a partir de esta materia se pueden extrapolar todas las habilidades que adquieran, para favorecer la construcción del significado de las palabras y la decodificación de mensajes, necesario para otros aspectos de su día a día. Como se aprecia en la propuesta diseñada, donde los alumnos adquieren nuevas formas de comunicación a través del lenguaje de signos, al mismo tiempo que descubren nuevas formas de sentir la música.



De modo que, el primer paso hacia un desarrollo integral mediante un aprendizaje activo, afectivo y significativo es la familia, que tiene un rol activo y muy importante en el desarrollo como ser humano del hijo/a, creando ambientes propios para facilitar la atención y generar conocimientos y habilidades con la estimulación adecuada, y construir así redes importantes en su proceso madurativo.

A esto, le siguen otros agentes como es el cuerpo docente y correspondientes directivos, en cuya mano recae la formación de escenarios donde llevar a cabo los procesos pedagógicos y concreciones curriculares flexibles, centrándose en los proyectos transversales, evaluación y metodología que potencia las habilidades y competencias que complementen una educación de calidad en los estudiantes con diversidad.

El que años atrás fuera impensable incluir a un alumnado sordo en un aula ordinaria con compañeros oyentes, demuestra que la educación, especialmente la música como herramienta impulsora, persigue la consecución de una inclusión plena, pero aún así queda un largo camino por recorrer, como se ha visto reflejado en este trabajo. Esperamos que esta propuesta, sirva para mostrar cómo el educador del Siglo XXI deberá tener como propósito una formación permanente y actual, para así dar una respuesta educativa a las necesidades educativas especiales, motivando y formando a sus estudiantes para desenvolverse en un mundo diversificado.

Con todas estas herramientas se puede contribuir a una educación más humana, que traspase todas las barreras invisibles.

### **5.1. Limitaciones y oportunidades**

Para la contextualización ha sido esencial el dispositivo del que disponía el alumno, así como la necesidad de que sus compañeros comprendan lo relevante que es un ambiente

sin ruidos o sonoridades que puedan dificultar o interferir en la audición de un compañero que posee un implante coclear.

Cada persona con discapacidad auditiva tiene un diagnóstico concreto, y requerirá unas adaptaciones más particulares. Por ello, es importante tener presente la tipología de alumno con la que se va a trabajar, y las limitaciones técnicas que presentan, también, los implantes y audífonos del que dispongan, para incluir dentro del aspecto musical a todos ellos, y al mismo tiempo se favorezca el desarrollo auditivo. A modo de ejemplo, en caso de encontrarnos con un alumno que presente una pérdida total de la audición, sin ningún tipo de implante o audífono, habría que modificar algunas actividades como en la A.1.2. Juego de “Las Estatuas”, donde el docente tendrá que proporcionar ayuda visual (como el diaporama) para que el alumno con discapacidad auditiva pueda identificar fácilmente cuándo se para la música y debe detenerse.

Por otro lado, llevar a cabo estos procesos de integración e inclusión de la manera más normalizada posible es un reto. Tener una correcta coordinación de horarios y profesorado, la temporalización y cómo generalmente falta tiempo para una correcta asimilación, proporcionar correctos aprendizajes vivenciales, establecer condiciones acústicas adecuadas dentro del aula, la formación continua del cuerpo docente,... Todo ello al mismo tiempo que se genera un vínculo profesor-alumno, y se mantienen motivados a todos los participantes durante el proceso. Son metas difíciles de alcanzar, pero aquellas que perseguir para conseguir el desarrollo integral de estos alumnos, formándoles como entes sociales y pertenecientes a la cultura.

## **5.2. Conclusión personal**

La elaboración de este trabajo me ha permitido aprender y redescubrir más características, cualidades y capacidades, que desconocía, sobre el colectivo con discapacidad

auditiva, lo que a su vez ha reafirmado mi entusiasmo para seguir aprendiendo y desear trabajar, en algún momento, con ellos a través de la música.

Ha sido un reto, recabar información con las ventajas tecnológicas era sencillo pero encontrarla con fácil acceso y actualizada con las estrategias más actuales ha supuesto una dedicación e implicación considerable pero, que espero, se haya visto reflejado.

Por otro lado, ha reafirmado la idea que poseía sobre la importancia de la música, su capacidad adaptativa e inclusiva ha quedado aún más evidente en la investigación que he realizado. Transmitir esa música a todos aquellos que estén al alcance, y que puedan disfrutar de ella, hace que aspire a continuar formándome y, a través de mi vocación por esta profesión, pueda inspirar a tantos alumnos como pueda.

## 6. Referencias bibliográficas

- Vesga Parra, L.S & Vesga Parra, J.M. (2015). *Una exclusión que se perpetúa: tensiones entre docentes, niños sordos y niños oyentes en escenarios escolares de Popayán*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 46, 115-128.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1942/194242285010.pdf>
- Aguilar Martínez, J. L., Alonso López, M., Arriaza Mayas, J. C., Brea San Nicolás, M., Cairón Ceballos, M. I., Camacho Hermoso, M. D. L. C., ... & Sánchez Periñán, J. J. (2008). *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidad auditiva*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Educación, 2008.
- Ávila, R. (2022). *Lengua de signos, accesibilidad, tecnología y traducción: Estado de la cuestión, reflexiones y propuestas*. Tesis de doctorado. Universidad de Córdoba.  
<https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/22707/2022000002405.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Arrufat, M. A., Abasolo, A. y Martínez, S. (2021). *Análisis de los códigos visogestuales en el entorno digital*. Revista de Estudios de Lenguas de Signos REVLES, 3: 158-183.  
<https://www.revles.es/index.php/revles/article/download/69/49>
- Ferreira, T.M. (2021). *Las Metodologías activas en la comunicación con estudiantes sordos: Evaluación de una experiencia de investigación-acción*. Revista de Educación Inclusiva. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8214949.pdf>
- Borja Juan Morera, Iciar Nadal García, María Belén López Casanova. (2020). *Música y lengua de signos a cuatro voces, una experiencia educativa y musical para la inclusión*. Revista Electrónica de LEEME. Número 45, pp. 35-52.  
<https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/index>
- Ruíz, N. (2016). *El niño sordo en el aula ordinaria*. Revista Internacional de apoyo a la inclusión, 2 (1), Universidad de Jaén, España.  
<https://www.redalyc.org/journal/5746/574660897002/574660897002.pdf>
- Morales, G.V.; Verdugo, J. (2022). *Experiencia sensorial musical en la educación de estudiantes Sordos*. Revista electrónica de LEEME.  
<https://cefd.uv.es/index.php/LEEME/article/download/21705/20817>
- Acosta, S. (2006). *Música para sordos*. Revista iberoamericana de educación, 38(7), 1-3.  
<https://elibro--net.us.debiblio.com/es/ereader/bibliotecaus/83360>
- Acosta, G. V. M., & Marquez, J. V. (2022). *Experiencia sensorial musical en la educación de estudiantes Sordos*. Revista Electrónica de LEEME, (49), 16-31.  
<https://cefd.uv.es/index.php/LEEME/article/download/21705/20817>
- Lucia, M.J., (2022). *Estudio de alternativas de subtítulo accesible de estímulos sonoros no verbales para discapacidad auditiva*. Tesis de doctorado. Universidad Carlos III de Madrid.

[https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/35001/tesis\\_maria-jose\\_lucia\\_mulas\\_2022.pdf?sequence=1](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/35001/tesis_maria-jose_lucia_mulas_2022.pdf?sequence=1)

- Remache-Vinueza, B. et al. (2022). *Mapping Monophonic MIDI Tracks to Vibrotactile Stimuli Using Tactile Illusions*. In: Saitis, C., Farkhatdinov, I., Papetti, S. (eds) *Haptic and Audio Interaction Design*. HAID 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13417. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-15019-7\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-031-15019-7_11)
- Instituto Nacional de Estadística (2022). *El Empleo de las Personas con Discapacidad (EPD) Años 2021*. Notas de Prensa.
- Instituto Nacional de Estadística (2020). *Tasa de población con discapacidad según tipo de discapacidad. Mujeres y Hombres*.  
[https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/mujeres\\_hombres/tablas\\_1/10/&file=d08002.px](https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/mujeres_hombres/tablas_1/10/&file=d08002.px)
- Confederación Española de Familias de Personas Sordas (FIAPAS). (2022). *Casi el 98% de las personas sordas en España utilizan la lengua oral para comunicarse (INE)*. Nota informativa.  
[http://www.fiapas.es/actualidad-y-agenda/nota-informativa/casi-el-98-de-las-personas-sordas-en-espana-utilizan-la-lengua#:~:text=Seg%C3%BAn%20los%20datos%20publicados%20hoy,signos%20\(2%272%25\)](http://www.fiapas.es/actualidad-y-agenda/nota-informativa/casi-el-98-de-las-personas-sordas-en-espana-utilizan-la-lengua#:~:text=Seg%C3%BAn%20los%20datos%20publicados%20hoy,signos%20(2%272%25))
- Maggio, M.; Calvo, C. (2021). *Tecnología, Accesibilidad e Inclusión: Inteligibilidad en el aula y sistemas de micrófono remoto*. Revista FIAPAS: Confederación Española de Familias de Personas Sordas (177) 16-18.  
<https://bibliotecafiapas.es/libros/revista-177/>
- Otero, L. (2015). *La sordera: una oportunidad para descubrir la música*. Revista Española de Discapacidad, 3 (2): 133-137. <http://riberdis.cedid.es/handle/11181/4716>
- Quique, Y. (2014). *Musicoterapia en niños con implante coclear*. Rev. Otorrinolaringol. Cir.

Cabeza Cuello; 74:215-227. <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v74n3/art04.pdf>

Lafuente, A. (2019). *La inclusión del alumnado con sordera en el aula de música de Educación Infantil y Educación Primaria*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

<https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=U%2B7r1SmbPNE%3D>

San Lorenzo, I. *La educación musical en niños con discapacidad auditiva*. Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid.

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41286/TFG-B.%201483.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Movilla, I. F.; Suárez, S.P. (2019). *El Diseño universal del aprendizaje (DUA): una estrategia pedagógica para la cualificación de la intervención docente en el marco de la escuela inclusiva*. Corporación Universitaria de la Costa (CUC).

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/3092/32787453%20%e2%80%93%2022517339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Benedicto, C.M. (2016). *Estimulación Musical en el niño con Discapacidad Auditiva*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Zaragoza.

<https://zaguan.unizar.es/record/60586/files/TAZ-TFG-2016-2998.pdf>

Gutiérrez, P.R.; Cervantes, E.; Gutiérrez, I.R. (2019). *Educación musical aplicada. El empleo de la música en el tratamiento logopédico con usuarios hipoacúsicos y sordera profunda con implante coclear*. Universidad autónoma de Ciudad Juárez.

<http://cathi.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/11466/Libro%20Educaci%C3%B3n%20Musical%20Aplicada%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Spread The Sign (2018). Diccionarios de Lengua de Signos.

<https://www.spreadthesign.com/es.es/search/>

España. Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. BOE núm. 52, de 02 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2022/BOE-A-2022-3296-consolidado.pdf>

España. Instrucción 12/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Primaria para el curso 2022/2023. Consejería de Educación y Deporte Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa.  
[https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-08/04082022\\_20220623\\_inst\\_ruccion\\_organizacion\\_educacion\\_primaria\\_2022\\_2023.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-08/04082022_20220623_inst_ruccion_organizacion_educacion_primaria_2022_2023.pdf)

Canciones infantiles (2009). Debajo de un botón [Canción]. Mis canciones favoritas, Vol.3.  
<https://g.co/kgs/8onyVx>

## 7. Apéndices

### **Apéndice A: Letra de la canción: “Debajo de un botón”**

Debajo un botón-tón-tón del señor Martín-tín-tín  
Había un ratón-tón-tón muy, muy chiquitín-tín-tín  
Tan, tan chiquitín-tín-tín era aquel ratón-tón-tón  
Que encontró Martín-tín-tín debajo un botón-tón-tón

Es tan juguetón-tón-tón el señor Martín-tín-tín  
Que guardó el ratón-tón-tón en un calcetín-tín-tín  
En un calcetín-tín-tín vive aquel ratón-tón-tón  
Que metió Martín-tín-tín, el muy juguetón-tón-tón

Debajo un botón-tón-tón del señor Martín-tín-tín  
 Había un ratón-tón-tón muy, muy chiquitín-tín-tín  
 Tan, tan chiquitín-tín-tín era aquel ratón-tón-tón  
 Que encontró Martín-tín-tín debajo un botón-tón-tón

Es tan juguetón-tón-tón el señor Martín-tín-tín  
 Que guardó el ratón-tón-tón en un calcetín-tín-tín  
 En un calcetín-tín-tín vive aquel ratón-tón-tón  
 Que metió Martín-tín-tín, el muy juguetón-tón-tón

### Apéndice B: Correspondencia palabra-signo

Tabla 7. *Correspondencia palabra-signo*

Palabra de la canción	Palabra en LSE	Imagen	Vídeo
Botón	Botón		<a href="https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/330448.mp4">https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/330448.mp4</a>



Ratón	Ratón		<a href="https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/13496.mp4">https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/13496.mp4</a>
Chiquitín	Pequeño		<a href="https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/1640.mp4">https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/1640.mp4</a>
Guardó	Dentro		<a href="https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/230342.mp4">https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/230342.mp4</a>
Debajo	Debajo		<a href="https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/22498.mp4">https://media.spreadthesign.com/video/mp4/5/22498.mp4</a>

### Apéndice C: Evaluación de las necesidades.

Tabla 8. Rúbrica a realizar por el profesor para evaluar las posibles necesidades.

	Acceso a material	Acceso a instalaciones	Interés del entorno
--	-------------------	------------------------	---------------------

Centro	Sí/No	Sí/No	Mucho/Regular/ Nada
Alumnos	Sí/No	Sí/No	Mucho/Regular/ Nada

### Apéndice D: Evaluación del diseño.

Tabla 9. Rúbrica a realizar por el profesor para evaluar el diseño.

	Insuficiente	Suficiente	Bien	Excelente
Interés en las actividades.	No despierta interés en los alumnos.	Apenas llama la atención a los alumnos.	Despierta interés, aunque un poco pesado y monótono.	Mantiene el interés y la atención, y favorece su involucración en todas las partes del proceso.
Secuenciación (Tiempo didáctico)	No se ha desarrollado el temario correctamente debido a la falta de tiempo o lentitud a causa del nivel	Se desarrolla bien el tema, pero hay desestructuración de tiempo en algunas partes.	Tiempo ajustado correctamente entre las diferentes partes del proceso.	Tiempo distribuido adecuadamente, permite flexibilidad dejando tiempo para una conclusión y

	curricular de los alumnos.			participación notable por parte de los alumnos.
Materiales empleados	No se ha empleado ningún material de los planteados o no han resultado útiles.	Los materiales propuestos en pocas ocasiones han resultado útiles para la construcción del aprendizaje.	Se han propuesto materiales adecuados, aunque poco atractivos y monótonos.	El material utilizado es variado y novedoso. Son útiles y efectivos para el aprendizaje significativo.
Respuesta alumnado	Únicamente genera actitud pasiva en clase.	Apenas se aprecia integración por parte del alumnado y no interactúa con otros.	Se integra en clase, pero no interviene durante la clase ni colabora resolviendo dudas (no ha adquirido el aprendizaje significativo suficiente).	Se genera una participación activa dentro del aula, y ayuda a resolver posibles dudas de sus compañeros.
Práctica vocal	Las actividades propuestas no favorecen un	Las actividades propuestas permiten algún	Las actividades propuestas favorecen cierto	Las actividades propuestas favorecen el

	aprendizaje musical significativo.	acercamiento a la música sin buenos resultados.	descubrimiento sobre la voz como instrumento.	desarrollo de habilidades y conocimientos relacionados con la voz y la música con un aprendizaje significativo.
--	------------------------------------	---	---	---

### Apéndice E: Evaluación del proceso.

Tabla 10. Rúbrica a realizar por el profesor para evaluar el proceso.

	Insuficiente	Suficiente	Bien	Excelente
Se realiza la actividad en el tiempo previsto.	La actividad abarca más tiempo del previsto.	La actividad solo abarca los 45 minutos de la sesión.	La actividad se ajusta a los 45 minutos, aunque con un ritmo demasiado lento o rápido.	La actividad finaliza con cinco minutos para finalizar tranquilamente.
El alumno es capaz de realizar la actividad.	El alumno no comprende la comanda de la actividad y se desorienta a pesar de la ayuda del docente.	El alumno participa en la actividad, sin mostrar mucha proactividad y requiriendo la ayuda del docente en gran parte.	El alumno tiene dificultades al inicio de la actividad, pero atiende a la ayuda del profesor y sus compañeros.	El alumno entiende la comanda, presenta proactividad y es, generalmente, autosuficiente.
El alumno interacciona y se integra con sus iguales.	El alumno no interacciona durante la sesión.	El alumno apenas interacciona pero no se integra entre ellos.	El alumno conversa con sus iguales y aparenta encajar pero con dificultad.	El alumno es capaz de hablar con todos sus compañeros, siendo uno más de ellos.

El alumno presenta un buen comportamiento durante el desarrollo.	El alumno es disruptivo durante la clase.	El alumno interrumpe un poco y molesta a sus compañeros.	El alumno no interrumpe y molesta poco a sus compañeros.	El alumno posee un comportamiento adecuado y genera buen clima entre sus compañeros.
El alumno muestra una actitud interesada.	El alumno no se interesa por la actividad.	El alumno apenas mantiene el interés.	La actividad le llama la atención al alumno y le genera cierto interés.	El alumno favorece su motivación con la realización.
La actividad cumple los objetivos marcados.	La actividad no contribuye a la consecución de los objetivos propuestos.	La actividad solo contribuye a la consecución de algunos objetivos propuestos.	La actividad contribuye a la consecución de casi todos los objetivos propuestos.	La actividad contribuye a la consecución de todos los objetivos propuestos.
El alumno sabe utilizar la voz como instrumento vocal.	El alumno no tiene adquiridos conocimientos para el control	El alumno realiza algunos ejercicios correctamente pero no tiene	El alumno conoce los indicadores para un buen uso de la voz	El alumno tiene una buena práctica vocal.

	de la voz.	un buen manejo de la voz.	pero no termina de aplicarlos correctamente.	
Conoce y usa correctamente la LSE.	No ha interiorizado los gestos de la lengua de signos	Presenta dudas a la hora de realizar los gestos.	Conoce los signos pero no termina de encajarlos dentro del ritmo musical.	Realiza los gestos en el momento adecuado, y los dota de carácter rítmico e interpretativo.
Reconoce la duración de las notas gracias al diaporama.	La herramienta del diaporama les genera confusión.	Apenas utilizan esta ayuda visual para no perderse pero no son capaces de seguir la duración de las notas durante toda la canción.	Utilizan esta ayuda visual para no perderse pero apenas son capaces de seguir la duración de las notas durante toda la canción.	Interpretan correctamente la canción con ayuda del diaporama identificando la prolongación de las notas.